

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Flávia de Araújo Telmo

**ANÁLISE DE REDES SOCIAIS DE COLABORAÇÃO EM BANCAS DE DEFESA
DE DOUTORADO NA PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

João Pessoa
2019

Flávia de Araújo Telmo

**ANÁLISE DE REDES SOCIAIS DE COLABORAÇÃO EM BANCAS DE DEFESA
DE DOUTORADO NA PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Linha de pesquisa: Ética, Gestão e Políticas de Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Alzira Karla Araújo da Silva

Coorientadora: Profa. Dra. Emeide Nóbrega Duarte

João Pessoa
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T267a Telmo, Flávia de Araújo.

Análise de Redes Sociais de Colaboração em Bancas de Defesa de
Doutorado na Pós-Graduação em Ciência da Informação / Flávia de Araújo
Telmo. – João Pessoa, 2019.

158f.: il.

Orientador(a): Prof^a Dr.^a Alzira Karla Araújo da Silva.

Coorientador(a): Prof^a Dr.^a Emeide Nóbrega Duarte.
Dissertação (Mestrado) – UFPB/PPGCI/CCSA

1. Redes Sociais de Colaboração. 2. Análise de Redes Sociais. 3.
Ciência da Informação. 4. Bancas de doutorado. 5. Programa de
Pós-graduação em Ciência da Informação. I. Título.

UFPB/CCSA/BS

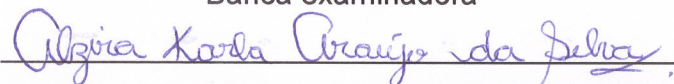
CDU:002: 316.472.4

**ANÁLISE DE REDES SOCIAIS DE COLABORAÇÃO EM BANCAS DE DEFESA
DE DOUTORADO NA PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

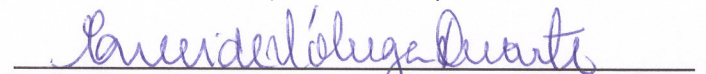
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

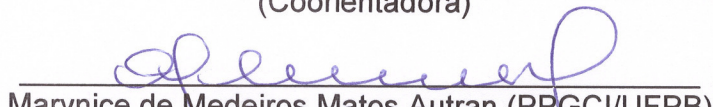
Aprovada em: 29 / 03 / 2019


Banca examinadora



Profa. Dra. Alzira Karla Araújo da Silva (PPGCI/UFPB)
(Orientadora)


Profa. Dra. Emeide Nóbrega Duarte (PPGCI/UFPB)
(Coorientadora)


Marynice de Medeiros Matos Autran (PPGCI/UFPB)
(Examinadora Interna)


Jacqueline Echeverria Barrancos (CCBSA/UEPB)
(Examinadora Externa)

Henry Pôncio Cruz de Oliveira (PPGCI/UFPB)
(Examinador Interno Suplente)

Sabrina de Melo Cabral (DGP/UFPB)
(Examinadora Externa Suplente)

À minha mãe Glória Farias, por acreditar que a educação seria o melhor caminho a seguir.

As minhas irmãs Fernanda e Fábiana pelo incentivo em todos os projetos.

Aos meus sobrinhos Arthur e Victor, que são amor e alegria na minha vida.

A minha orientadora Alzira Karla pelos ensinamentos e dedicação.

DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida, por abençoar cada passo e cada desejo do meu coração, pelos livramentos, pela fé que me fortalece e renova a minha força, por conceder esperança de que nada me faltará e por permitir encontros fundamentais para a minha evolução como ser.

A minha Família, que é o maior motivo das minhas lutas, vivendo comigo todos os momentos de alegrias e tristezas. Agradecer principalmente a minha mãe Glória por ter enfrentado muitos desafios para que hoje eu conseguisse ser humana e mestra.

A minha irmã Fernanda que primeiro chegou a Universidade Federal da Paraíba, buscou oportunidades, sonhou em nos dar o melhor e não desistiu de trazer luz aos nossos dias, hoje é a docente que me inspira e responsável por muitas das minhas conquistas, através do apoio e orações. A minha irmã Fábiana, por não me deixar desistir quando pensei em não mais participar da seleção para o mestrado, pelas palavras de incentivo, paciência e torcida.

Aos meus sobrinhos Arhur e Victor que proporcionam a mim, felicidade e alegrias, tenho o maior orgulho desses pequenos.

Ao meu pai Francisco Telmo (*In memoriam*) por retornar para um encontro breve e já sentindo a sua passagem e ausências aconselha que eu continue os estudos e a busca pela felicidade.

A Professora Alzira Karla Araújo da Silva, pela orientação no mestrado, pela amizade e confiança durante o estágio docência, por dividir comigo o seu conhecimento desde a graduação, pela dedicação na elaboração deste estudo e pela confiança em todos os momentos. Serei sempre grata pelas observações realizadas e por permitir que eu estivesse ao seu lado durante esse processo de formação, uma profissional respeitável, competente e admirável não só pela sua atuação acadêmica, mas, principalmente, pela mãe dedicada e amiga. Tenho orgulho em ser a sua orientanda.

A professora Emeide Nóbrega Duarte, pela coorientação neste estudo, orientação no estágio docência e professora na graduação e pós-graduação. Ela que é uma grande companheira e inspiração no ambiente acadêmico, pela dedicação e contribuição na formação de profissionais comprometidos com a

educação e atuantes em várias instituições de ensino do país e por proporcionar oportunidades de produzir e compartilhar conhecimento.

Ao Professor Natanael Victor Sobral, do Instituto de Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia, pela simplicidade, paciência, disponibilidade, orientação e indicação de leituras para mineração, disposição dos dados e elaboração das matrizes para representação gráfica das redes analisadas.

A todos os docentes que aceitaram participar da Banca de defesa, colaborando por meio do processo de avaliação, para a qualidade do estudo. A Professora Marynice de Medeiros Matos Autran, pelas sugestões realizadas na banca de qualificação, diálogo e disponibilidade, a minha admiração; a Professora Jacqueline Echeverria Barrancos pelas palavras de incentivo e contribuições apontadas na qualificação; ao Professor Henry Pôncio Cruz de Oliveira também coordenador do PPGCI/UFPB pela recepção no mestrado, pela dedicação e ações que desenvolve no Programa; e a Professora Sabrina de Melo Cabral pelas sugestões e leitura do trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFPB por promover atividades e diálogos com profissionais da Ciência da Informação, por contribuir com a execução deste estudo, atendendo todas as nossas solicitações. Pelo empenho de todos que compõem a equipe administrativa, também aos docentes do Programa que participaram dessa formação.

A Universidade Federal da Paraíba pelos investimentos na Pesquisa, Ensino e Extensão e luta em manter ativos e com qualidade os serviços desta instituição pública referência no País, que produz conhecimento e soluções para a sociedade.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que proporcionou a execução da pesquisa e realização do Mestrado, com o financiamento de bolsa concedido para que eu pudesse me dedicar à investigação proposta.

A todos os pesquisadores e amigos do Grupo de Pesquisa Informação, Aprendizagem e Conhecimento (GIACO) pela acolhida, carinho e saberes compartilhados que me fazem sentir motivada em participar de novos projetos acadêmicos.

A minha amiga Meriane Vieira, minha professora da graduação e hoje colega de pós-graduação, pelo companheirismo preocupação, cuidado, incentivo, lições e experiências compartilhadas.

A minha amiga Livian Alexandre, sempre paciente em ouvir os desabafos, pelas alegrias vividas e orações.

Ao meu amigo Rayan Aramís, que foi sempre parceiro durante o mestrado, ajudando nas atividades, participando juntos do grupo de pesquisa GIACO, pela troca de conhecimento e sonhos divididos.

A todos os amigos da vida, anjos enviados por Deus para iluminar os meus dias e a minha trajetória pessoal, profissional e acadêmica, a minha gratidão.

[...] sem estruturas socioculturais que lhe dê apoio, sem saber buscar a informação, a maioria dos sujeitos perde-se nas tramas do conhecimento, sem condições de apropriar-se nem da memória, nem dos saberes do seu tempo. (PIERUCCINI, 2007, p.11).

RESUMO

As redes sociais de produção do conhecimento, as formas de colaboração entre pesquisadores, a constituição de redes e a dinâmica das interações sociais, tornam-se assuntos de interesse de comunidades científicas que lidam com a informação. Analisar a participação em bancas de defesa constitui oportunidade de conhecer as características inerentes aos atores de uma rede social em que estão vinculados, as pesquisas realizadas, os fatores que influenciam as relações, os interesses temáticos das pesquisas científicas, a interligação entre programas e instituições e o modo como as áreas se consolidam e ampliam as parcerias no compartilhamento do conhecimento para o desenvolvimento científico, principalmente pela interdisciplinaridade. Nesse contexto, o estudo analisou a rede social de colaboração em bancas de defesa de doutorado na Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB). Metodologicamente, fundamenta-se a partir dos objetivos como pesquisa descritiva e documental, com abordagem quantitativa e qualitativa. Para a coleta de dados utilizou-se de formulários; o software *Excel* para elaboração de planilhas; o VantagePoint para mineração dos dados; o Ucinet e Netdraw para construção das matrizes e grafos. Os resultados foram analisados sob a perspectiva da metodologia de análise de redes sociais. A análise dessas redes de colaboração resultou na caracterização dos membros e da estrutura de defesa das teses, bem como a compreensão das relações ator-rede estabelecidas nas bancas de defesas do doutorado do PPGCI/UFPB no período de 2015 a 2018.1. Identificou-se que a interação e a comunicação dialógica entre os membros nas bancas de doutorado no referido Programa efetivam-se sob regras formais e interesses de pesquisas inerente a atuação destes membros, linhas de pesquisas e formação acadêmica, o que proporciona o desenvolvimento do programa bem como a qualidade de suas ações no âmbito acadêmico que são avaliadas periodicamente. Ressaltou-se a constituição de redes com relações de pesquisadores com programas externos, bem como instituições nacionais e internacionais. Concluiu-se que a rede de colaboração em bancas de defesa de doutorado no PPGCI/UFPB permite o compartilhamento da informação e a ampliação de conhecimento em redes entre esses atores e a oportunidade de novas parcerias colaborativas para produção de pesquisas.

Palavras-chave: Redes Sociais de Colaboração Acadêmica. Análise de Redes Sociais. Ciência da Informação. Bancas de Defesa de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação.

ABSTRACT

The social networks of knowledge production, the forms of collaboration among researchers, the constitution of networks and the dynamic of social interactions become subjects of interest of scientific communities that deal with information. Analyzing the participation in examination boards is constituted in an opportunity of knowing the inherent characteristics to the actors of a social network in which they are linked, the developed researches, the factors that influence relations, the thematic interests of scientific researches, the interconnection between programs and institutions, and the way how the areas are consolidated and expand partnerships in the sharing of knowledge to the scientific development, mainly by the interdisciplinarity. In this context, the study analyzes the collaboration social network in examination boards of doctorate in the Graduate Program in Information Science of the Federal University of Paraíba (PPGCI/UFPB). Methodologically, it is founded from the objectives as a document and descriptive research with quantitative and qualitative approach. Formularies were adopted in data collection, and the MS Excel was used in the elaboration of Excel sheets. The mining of data adopted the Vantage Point, and the matrixes and graphs were done by using the Ucinet and the Netdraw. The results were analyzed under the perspective of the social network analysis methodology. The analysis of these collaboration networks resulted in the characterization of the members and of the structure of thesis defenses, as well as in the comprehension of the relations between actor and network established in the examination boards of the doctorate in the PPGCI/UFPB from 2015 to the semester 2018.1. It is identified that the interaction and the dialogic communication between the members of the examination boards in the mentioned Program is effected under formal rules and research interests inherent to the actuation of these members, research lines and academic background, which provides for the development of the program as well as the quality of its actions in academic scope that are periodically analyzed. o que proporciona o desenvolvimento do programa bem como a qualidade de suas ações no âmbito acadêmico que são avaliadas periodicamente. It is emphasized the constitution of networks with relations of researchers with external programs, as well as national institutions and interinstitutional. It is concluded that the collaboration network in examination boards of doctorate in the PPGCI/UFPB permits the sharing of information and the expansion of knowledge in networks among these actors and the opportunity of new collaborative partnerships.

Keywords: Academic Collaboration Social Networks. Social Network Analysis. Information Science. Examination Boards of Doctorate. Graduate Program in Information Science

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da cidade de Königsberg.....	38
Figura 2 - Primeiro grafo de Leonhard Euler.....	39
Figura 3 - Expansão da Análise de Redes.....	43

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Fluxo das etapas da pesquisa.....	68
Gráfico 2 - Formação acadêmica da pós-graduação, doutorado, dos atores da rede das bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)	92
Gráfico 3 - Nível de pós-graduação, mestrado, dos atores da rede das bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)...	93
Gráfico 4 - Graduação dos atores da rede das bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)	94
Gráfico 5 - Quantidade de teses defendidas no PPGCI/UFPB por linha de pesquisa (2015 a 2018.1)	101

LISTA DE GRAFOS

Grafo 1 -	Rede temática das teses defendidas no PPGCI/UFPB por linha de pesquisa (2015 a 2018.1).....	102
Grafo 2 -	Inter-relação da rede temática das teses defendidas no PPGCI/UFPB por linha de pesquisa (2015 a 2018.1).....	103
Grafo 3 -	Rede de social de colaboração do vínculo institucional dos membros de banca de tese no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)...	109
Grafo 4 -	Rede de colaboração intrainstitucional e interinstitucional entre programas de pós-graduação dos membros de banca de defesa de teses no PPGCI-UFPB (2015 a 2018.1).....	113
Grafo 5 -	Rede social de colaboração entre os atores da rede das bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)...	118
Grafo 6 -	Rede social de colaboração do ator-orientador OLIVEIRA, B.M.J.F.....	124
Grafo 7 -	Rede social de colaboração do ator-orientador AZEVEDO NETTO, C.X.....	125
Grafo 8 -	Rede social de colaboração do ator-orientador DUARTE, E.N...	126
Grafo 9 -	Rede social de colaboração do ator-orientador FREIRE, G.H.A	126
Grafo 10 -	Rede social de colaboração do ator-orientador DIAS, G.A. e seus colaboradores	127
Grafo 11 -	Rede social de colaboração do ator-orientador PINTO, V.B.....	128
Grafo 12 -	Rede social de colaboração do ator-orientador NEVES, D.A.B. e colaboradores.....	128
Grafo 13 -	Rede social de colaboração do ator-orientador FREIRE, I.M.....	129
Grafo 14 -	Rede social de colaboração do ator-orientador GARCIA, J.C.R.	129
Grafo 15 -	Rede social de colaboração do ator-orientador TARGINO, M.G	130
Grafo 16 -	Rede temática dos atores orientadores nas teses defendidas no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1).....	131
Grafo 17 -	Rede social de colaboração dos atores de bancas de teses e a natureza das relações quanto às linhas de pesquisas do PPGCI/UFPB.....	133

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Conceitos elementares para fundamentação em Análise de Redes Sociais.....	48
Quadro 2 -	Medidas estatísticas de Redes Sociais por categoria.....	49
Quadro 3 -	Distinção entre diferentes níveis de colaboração quanto às categorias intra e interorganizacionais.....	61
Quadro 4 -	Caracterização metodológica da pesquisa.....	69
Quadro 5 -	Programas de pós-graduação em Ciência da Informação no Brasil.....	71
Quadro 6 -	Teses defendidas no PPGCI/UFPB	78
Quadro 7 -	Atores/orientadores por linha de pesquisa.....	81
Quadro 8 -	Fonte de coleta de dados por variável e indicadores.....	86
Quadro 9 -	Atores da rede das bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1).....	87
Quadro 10 -	Caracterização das teses defendidas no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1) quanto o ano, temáticas, linhas de pesquisa, membros e vínculo na banca.....	96
Quadro 11 -	Departamentos/Programas e relações intra e interinstitucionais	106

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APCN	–	Aplicativo de Proposta de Curso Novo
ARS	–	Análise de Redes Sociais
CAPES	–	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCBSA	–	Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas
CCSA	–	Centro de Ciências Sociais Aplicadas
CEFOR	–	Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados
CI	–	Ciência da Informação
CNPq	–	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONSEPE	–	Conselho Superior de Ensino Pesquisa e Extensão
DCI	–	Departamento em Ciência da Informação
DCS	–	Departamento de Ciências Sociais
DECIN	–	Departamento de Ciência da Informação
DECOM	–	Departamento de Comunicação
DEFEL	–	<i>Departamento de Filologías Extranjeras Y Sus Lingüísticas</i>
DGP	–	Departamento de Gestão Pública
DMC	–	Departamento de Medicina Clínica
DP	–	Departamento de Psicologia
DPIC	–	<i>Doctoral Program in Information and Communication</i>
ENANCIB	–	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
FACC	–	Faculdade de Administração e Ciências Contábeis
FCRB	–	Fundação Casa de Rui Barbosa
FUFSE	–	Fundação Universidade Federal de Sergipe
FUMEC	–	Fundação Mineira de Educação e Cultura
ICSA	–	Instituto de Ciências Sociais Aplicadas

IES –	Instituição de Ensino Superior
IFPB –	Instituto Federal da Paraíba
IFRS –	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
IULA –	Programa de Pós-Graduação e Mestrado Online em Terminologia
MAST –	Museu de Astronomia e Ciências Afins
MEC –	Ministério da Educação
MPGE –	Mestrado Profissional em Gestão Empresarial
MPGOA –	Programa de Pós-Graduação em Gestão nas Organizações Aparentes
PCS –	Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais da Escola Politécnica
PGDITM –	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Inovação Tecnológica em Medicamentos
PGMS –	Programa de Pós-Graduação em Memória Social
PPACT –	Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia
PPG –	Programa de Pós-Graduação
PPGA (UFPA) –	Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal do Pará
PPGA (UFPB) –	Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal da Paraíba
PPGADM (UFPB) –	Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal da Paraíba
PPGCC –	Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis
PPGCI –	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
PPGCJ –	Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas
PPGCR –	Programa de Pós-Graduação em Ciências das Religiões
PPGD (UNIPÊ) –	Programa de Pós-Graduação em Direito
PPGD (UFRN) –	Programa de Pós-Graduação em Gestão de Processos Institucionais

PPGGOC –	Programa de Pós-Graduação Gestão & Organização do Conhecimento
PPGGPI –	Programa de Pós-Graduação em Gestão de Processos Institucionais
PPGH –	Programa de Pós-Graduação em História
PPGIC –	Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação e do Conhecimento
PPGM –	Programa de Pós-Graduação em Música
PPGMS –	Programa de Pós-Graduação em Memória Social
PPGPMUS –	Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio
PPGPN –	Programa de Pós-Graduação em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos
PPGSP –	Programa de Mestrado em Saúde Pública
PROFNIT -	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
PROPPI –	Programa de Pós-Graduação e Inovação
UAG –	Unidade Acadêmica de Gestão
UDESC –	Universidade do Estado de Santa Catarina
UEL –	Universidade Estadual de Londrina
UEPB –	Universidade Estadual da Paraíba
UFAL –	Universidade Federal de Alagoas
UFBA –	Universidade Federal da Bahia
UFC –	Universidade Federal do Ceará
UFCA –	Universidade Federal do Cariri
UFES –	Universidade Federal do Espírito Santo
UFF –	Universidade Federal Fluminense
UFMG –	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPA –	Universidade Federal do Pará

UFPB	–	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	–	Universidade Federal de Pernambuco
UFPI	–	Universidade Federal do Piauí
UFPR	–	Universidade Federal do Paraná
UFRGS	–	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	–	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN	–	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC	–	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCar	–	Universidade Federal de São Carlos
UnB	–	Universidade de Brasília
UNED	–	<i>Universidad Nacional Educación a Distancia</i>
UNESP	–	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
UNIFBV	–	Centro Universitário FBV
UNILAB	–	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
UNIPÊ	–	Centro Universitário de João Pessoa
UNIRIO	–	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
UNIZAR	–	<i>Universidad de Zaragoza</i>
UPF	–	<i>Universitat Pompeu Fabra</i>
USP	–	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	19
2	REDES SOCIAIS DE COLABORAÇÃO CIENTÍFICO-ACADÊMICA.....	31
2.1	Redes Sociais e Análise de Redes Sociais (ARS).....	31
2.2	Redes de Colaboração em Comunidade Científica.....	52
2.3	Redes Intrainstitucional e Interinstitucional.....	60
3	PERCURSO METODOLÓGICO.....	64
3.1	Caracterização da Pesquisa.....	64
3.2	Campo Empírico da Pesquisa.....	70
3.3	Corpus da Pesquisa.....	77
3.4	Instrumentos e Procedimentos de Coleta e Análise de dos Dados.....	81
4	REDE SOCIAL DE COLABORAÇÃO EM BANCAS DE TESE DO PPGCI/UFPB: análise e interpretação dos dados.....	87
4.1	Atores das bancas de defesa das teses no PPGCI/UFPB.....	87
4.2	Teses defendidas no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1).....	95
4.3	Rede Social de Colaboração Científico-acadêmica das bancas de tese do PPGCI/UFPB quanto os vínculos Intrainstitucional e Interinstitucional.....	106
4.4	Rede Social de Colaboração Científico-acadêmica entre os atores das bancas de teses do PPGCI/UFPB.....	117
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	136
	REFERÊNCIAS.....	142
	APÊNDICES.....	150
	APÊNDICE A – Requerimento para execução da pesquisa no PPGCI/UFPB	151
	APÊNDICE B – Formulário para coleta de dados das teses	152
	APÊNDICE C – Formulário para registro dos indicadores para composição das bancas	153
	APÊNDICE D – Mapeamento das bancas de defesas no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)	154

1 INTRODUÇÃO

A sociedade encontra-se em constante interação, seja para a construção do conhecimento científico, desempenho de uma atividade profissional ou relacionar-se com grupos de interesse. Este processo resulta na formação de redes sociais que evoluem ou desfragmentam-se conforme múltiplos atributos individuais ou coletivos.

Essa dinâmica desperta o interesse de pesquisadores que buscam compreender os fatores que influenciam a interação entre os atores na constituição de redes. Estes fatores circundam sobre diversos aspectos, entre os quais estão os atributos dos atores, as características do ambiente, o fluxo do processo de comunicação, as normas do grupo, a informação que compartilham e produzem, bem como as temáticas, os interesses e os objetivos comuns aos atores da rede.

As redes de colaboração científica são objeto de estudo nos aspectos da dinâmica estrutural, grau de colaboração, padrão de produtividade científica, coautoria, evolução da estrutura de interação científica, entre outros aspectos que motivam a sua composição e formação (BUFREM, 2010).

Entender essa sistematização torna-se objeto de estudos de pesquisadores da Ciência da Informação (CI) que, na perspectiva da Análise de Redes Sociais (ARS) desenvolvem pesquisas no contexto de produção científica, coautoria, colaboração científica entre grupos de pesquisa, comunicação da ciência, fluxo de informação, interação social, redes temáticas, redes de internacionalização de colaboração em coautoria, redes organizacionais e ferramentas de análise de redes sociais.

O conceito de redes sociais influencia a compreensão inovadora da sociedade quanto às relações que estabelecem, resultando em novos vínculos de colaboração, aprendizado e ações que fortaleçam os vínculos sociais de indivíduos e a sistematização de novas estruturas sociais (MARTELETO, 2010).

No desenvolvimento da ciência, essa interação emerge e se mantém com base em estratégias peculiares estabelecidas por cada grupo social que resultem em ações que intensifiquem a produção científica, influenciadas por características, tais como: a formação de pesquisadores, a natureza das relações, as competências informacionais, o vínculo institucional, o grupo de pesquisa, as metodologias de estudos, o ambiente de atuação, o vínculo de orientação, entre outros.

Os estudos das colaborações em uma determinada área podem promover a identificação da estrutura associada ao campo de pesquisa analisado (BASTOS; ZAGO; RECUERO, 2016). Logo, esta pesquisa apresenta-se com foco nas redes sociais de colaboração do tipo científico-acadêmica, especificamente as bancas de defesa de teses. Pretende-se perceber as estratégias interacionais entre os pesquisadores e suas relações na construção do conhecimento científico na CI. Justifica-se o interesse uma vez que não se percebeu nesta área, estudos com foco em bancas de defesas de teses relacionadas a redes sociais de colaboração acadêmica.

Na CI, seu caráter interdisciplinar tem sido fundamental para a ampliação da produção científica da área, instigando uma demanda de investigações que perpassam por vários outros campos de estudos, a fim de perceber os fenômenos informacionais, sejam eles pertinentes à produção, compartilhamento da informação ou mesmo no aspecto da colaboração científico-acadêmica.

Para Oddone (1998), a Ciência da Informação é um campo do conhecimento humano que visa compreender o processo, ou seja, a sistemática da transformação da informação em conhecimento, não apenas pelo fluxo comunicacional existente, mas saber a participação e a necessidades dos seus usuários e profissionais, a diversidade de ferramentas e as ações executadas para seu recebimento, produção e transferência, sendo o espaço um componente a ser estudado em sua amplitude.

Pinheiro (2006) em um de seus estudos sobre interdisciplinaridade, disciplina e subáreas na CI, aponta a CI como um campo do conhecimento estruturado em 20 subáreas, relacionadas às seguintes áreas interdisciplinares: Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Ciência da Computação, Ciência Política, Comunicação, Direito, Ética, Educação, Economia, Epistemologia, Estatística, Filosofia, Filosofia da Ciência, História da Ciência, Linguística, Museologia, Matemática, Psicologia e Sociologia da Ciência. Estas áreas encontram-se distribuídas e vinculadas às subáreas, algumas inseridas em mais de uma delas, como é o caso da Ciência da Computação dita como a mais interdisciplinar da CI atuando em oito áreas e em segundo a Biblioteconomia e a Administração.

A CI é vista como uma Ciência que evolui pela cooperação entre seus pesquisadores, que desenvolvem atividades e investigações científicas, na sua maioria em colaboração, por meio de relações de troca de conhecimentos entre campos interdisciplinares que se inter-relacionam para ampliar o conhecimento com

diálogos científicos que favoreçam o desenvolvimento da sociedade, resultando em redes de colaboração científico-acadêmica.

A presença de múltiplas áreas de estudos e diálogos interdisciplinares na CI influencia pesquisadores de diferentes especialidades nas suas investigações científicas, por ser uma oportunidade para ampliação do conhecimento, a partir da discussão dialógica entre essas áreas. A título de exemplo dessa busca por conhecimento, temos o ingresso de discentes, profissionais e pesquisadores em programas de pós-graduação *stricto sensu* oriundos das mais diversas áreas.

Nesse processo de formação, estes profissionais/pesquisadores são incentivados a produzir trabalhos científicos como requisito para a formação intelectual, no qual passam a contribuir de modo direto com a construção e a evolução do campo científico. Isso ocorre por meio de investigações efetivadas baseadas nos interesses dos pesquisadores que são apresentadas por meio das propostas expressas nas pesquisas construídas com a finalidade de atender as demandas da sociedade.

Funaro *et al.* (2009) afirmam que, quanto ao Princípio das Redes Colaborativas de Produção Científica, estas são formadas pelo elo estabelecido entre atores que se relacionam e colaboram num ambiente social de pesquisa acadêmica, constituindo nós, a partir das informações que produzem e partilham no processo de construção da ciência.

Um exemplo desses estudos são as teses de doutorado que buscam alcançar os objetivos estabelecidos. Inicialmente, pela construção do referencial teórico para fundamentar o estudo e a sua aplicabilidade e também pelas contribuições dos orientadores e membros das bancas que são constituídas para avaliar e efetivar os respectivos resultados dessas investigações.

As bancas compostas para as defesas das teses se constituem por meio de relações sociais firmadas entre os atores/membros, alicerçadas em requisitos formais de composição de bancas definidas pelo Programa, que estão vinculadas as temáticas pesquisadas, assim como às características dos atores que formam a referida rede social de colaboração científico-acadêmica.

As relações sociais em sua amplitude são intensificadas pelo processo de globalização que proporciona a interação entre indivíduos ou organizações que possuam objetivos próximos ou comuns. Isso acontece por intermédio das tecnologias e ferramentas que viabilizam a produção, troca de informações e

experiências, que impulsionam a construção da sociedade da informação e do conhecimento, tornando-se uma sociedade em rede.

Essas relações em rede envolvem contextos sociais que requer do pesquisador uma investigação para que se identifique o padrão e as informações peculiares em cada tipo de rede analisada. Isto possibilita a interpretação dos princípios de funcionamento e as tendências quanto à expansão e múltiplas condições de interações entre seus membros, em conformidade com o potencial informacional de cada um deles. Para Recuero (2009, p. 37), “A relação é considerada a unidade básica de análise em uma rede social. Entretanto, uma relação sempre envolve uma quantidade grande de interações [...]”.

É evidente que no âmbito científico não é diferente, pois o processo de elaboração de uma pesquisa não se sucede por ações exclusivamente individuais do pesquisador, mas por redes de colaboração científico-acadêmica de atores que, mediante as competências informacionais, relacionam-se entre si contribuindo continuamente para o processo de elaboração e efetivação das pesquisas.

Essas pesquisas aliadas a sistematização do ambiente que fazem parte, comunicação e propósitos comuns, passam a constituir novas redes de produtividade científica. Desse modo, nota-se que “[...] a produção da ciência se dá através das relações sociais, dito de outro modo, a ciência é de fato uma atividade socialmente construída.” (SILVA, 2013, p. 21).

As relações constituídas e oriundas da efetivação das atividades científicas envolvem a interação de atores com uma diversidade informacional, competências e especificidades que influenciam a produção científica, bem como a construção, evolução e fortalecimento das redes de colaboração que fazem parte.

É notório o aumento da produção científica, proporcionado, dentre outros aspectos, pela relação entre pesquisadores e instituições, pelo acesso as informações e uso das tecnologias de informação e comunicação (máquinas, softwares e ferramentas), como também pelo comportamento da comunidade científica em cada área de investigação. Estas, cada vez mais têm produzido não mais de modo individual, mas em colaboração, uma vez que a interatividade impulsiona discussões quanto à capacidade de ampliação de pesquisas e parcerias.

Para Katz e Martin (1997) a colaboração pode ser firmada entre “indivíduos, grupos, departamentos, instituições, setores e países”, sendo essas formas um fator que implica na maneira de analisar um determinado agrupamento entre atores e

permanência das relações, sejam elas formais ou informais; isso porque há variações nos modos de colaboração, o que dificulta uma definição e uma avaliação sistemática da participação nas ações colaborativas, até mesmo qualitativa.

A produção científica por colaboração decorre por alguns motivos, como: busca pela qualidade da pesquisa, relação com o professor que o orienta, vínculo com outros atores que produzem temas comuns, execução em tempo hábil, entre outros motivos. Porém, é relevante lembrar que a “comunidade científica é o grupo social formado por indivíduos cuja profissão é a pesquisa científica e tecnológica.” (LE COADIC, 2004, p. 28), que compartilham, estabelecem relações e produzem novas descobertas e teorias.

As redes sociais de produção do conhecimento, as formas de colaboração, a composição de redes, as interações sociais tornam-se assuntos de interesse de comunidades científicas que lidam com a informação. Pesquisas e produções, são desenvolvidas no intuito de saber como estas redes se formam, se fortalecem, mantêm a sua dinâmica, rompem relações ou consolidam as possíveis formas e estratégias de comunicação entre os atores, para encontrar meios de ampliar a produção do conhecimento e constituição de novas redes.

Nesse contexto, com o advento da tecnologia, a sociedade produz um volume ainda maior de informações, compartilhando-as, proporcionando a formação de novas redes. Martins (2012, p. 15), reconhece que a compreensão dos dados oriundos das interações nas redes sociais é um recurso que motiva pesquisas em várias áreas do conhecimento, pois além de ser uma ferramenta que auxilia no acompanhamento do que é produzido nas redes, suas características e dinâmica, pode ver este, como um espaço estratégico de parcerias, o que ele chama de “movimentos sociais”.

Compreender as relações e os atributos que favorecem e mantêm as relações entre esses pesquisadores tornam-se um desafio, em razão do intenso fluxo de informações, formas de comunicação, interesses particulares de cada ator, bem como as inúmeras redes de conhecimento formadas no campo científico.

Essa percepção é possível pela Análise de Redes Sociais, vista como uma aliada para compreender os fatores que propiciam as conexões nesse âmbito social e dinâmico. Afinal, estudar o “[...] capital social, das redes sociais e da análise de redes sociais contribui para a melhor compreensão do fluxo informacional. [...]” (SOUZA, 2007, p. 146).

Tomaél (2007) afirma que a abordagem das redes sociais na Ciência da Informação, encontra-se adotada e associada a estudos com temas como: produção científica, fluxos/canais de informação e produção de conhecimento. Para a autora, a construção e o aperfeiçoamento do conhecimento acontece quando os indivíduos interagem mediante as relações que estabelecem entre si.

Dessa forma, este estudo tem como objeto as bancas de defesas de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB), constituindo-se como uma rede de colaboração científico-acadêmica, com base na dinâmica entre os atores. Sua caracterização será compreendida por intermédio da aplicabilidade da ARS, uma vez que a colaboração no campo científico não advém apenas quando os atores produzem juntos, no caso da coautoria, mas também quando participam e contribuem na formação de outras redes, como é o caso da rede de bancas de defesa, na qual são estabelecidas relações que podem ser provisória ou gerar novos grupos ou parcerias.

O Programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB) está vinculado ao Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA). É credenciado desde 2007 com o curso de mestrado e em 2012 com o doutorado. É um Programa de intensa colaboração científica na área de Ciência da Informação, atuando na área de concentração Informação, Conhecimento e Sociedade. Está localizado na Região Nordeste do Brasil que é a segunda maior em número de cursos de pós-graduação no Brasil.

A colaboração no Programa ocorre não só por coautoria nas pesquisas, mas também nas bancas de defesa de doutorado e mestrado com a participação de pesquisadores com características que perpassam pela formação, interesses de pesquisa e atuação acadêmica, o que torna este estudo relevante. As bancas são constituídas por regras formais dispostas na Resolução Nº 004/2016 do PPGCI/UFPB, na qual regula que na banca de mestrado deverá ter a indicação de no mínimo cinco avaliadores e no Doutorado oito avaliadores.

O estudo classifica-se como rede social de colaboração, devido seu propósito de investigar, por meio da ARS, a interação existente entre um grupo de atores presentes na rede por afiliação, de membros de bancas de defesa de teses do PPGCI/UFPB. Esses membros se relacionam para colaborar com a produção científica em processo de defesa e posterior publicação, conhecer novos estudos,

estabelecer parcerias com pesquisadores e programas internos e externos à instituição que são vinculados. Assim, constituem laços fundamentais para a manutenção, consolidação ou a formação de novas redes de produção do conhecimento.

O estudo encontra-se fundamentado no paradigma social que, na abordagem teórica de Capurro (2003), propõe que a compreensão da informação não se dá de forma isolada por um sujeito único, mas de uma comunidade que compartilha informações na busca por conhecimento para atender as demandas informacionais. O estudo proposto encontra-se inserido no PPGCI/UFPB em nível de mestrado, na linha de pesquisa Ética, Gestão e Políticas da Informação que tem como um dos temas da sua ementa as redes sociais organizacionais.

É importante enfatizar a Análise de Redes Sociais como uma metodologia que contribui para os estudos na CI que versa sobre relações sociais. Desse modo, “as redes sociais conduzem a uma nova abordagem de pesquisa social com ênfase nas relações entre diversas unidades de interação, não só no indivíduo de forma isolada e independente [...]” (SOUSA, 2007, p. 119).

A metodologia ARS favorece a descrição dos elementos que influenciam as relações nas redes sociais, informações que explicam as conexões entre atores/membros que formam as redes. No caso deste estudo, os atores são os pesquisadores/professores que, mediante as competências e experiências individuais, contribuem com as pesquisas pelas avaliações das teses, colaborando para a qualidade das pesquisas defendidas no PPGCI/UFPB.

Esta rede de colaboração científica pode ser denominada também de redes de conhecimento que, para Tomaél (2005), são redes sociais oriundas de processos de interação, cooperação, trabalho e parcerias que busca resultados que beneficiem uma organização por meio da interação do conhecimento entre indivíduos, constituindo redes sociais. Esses indivíduos se apresentam relacionados socialmente, a partir dos princípios comuns e mecanismos (incorporados e elaborados) que são compartilhados entre eles.

Foram adotadas neste estudo, para a análise da estrutura e das relações da rede social de colaboração das bancas de defesas de teses do PPGCI/UFPB, as seguintes medidas: **grau de centralidade** aplicado para constatar a posição central de colaboração dos membros na rede que possuem a maior quantidade de conexões vinculadas a ele, ou seja, a participação; **coesão social** a fim de

identificar a coesão das relações entre díades ou tríades, efetivadas entre os membros, verificando os que mais se relacionam e estabelecem laços fortes e; **cluster** para analisar a densidade da participação dos atores na formação de subredes.

No que concerne ao desenvolvimento científico, percebe-se a relevância em compreender a produção científica não só em seu aspecto temático ou metodológico, mas também os eventos promovidos para a troca e construção do conhecimento. Entre estes, destacam-se os encontros científicos, a formação de bancas para defesa de pesquisas, que envolvem a interação entre estudiosos e os grupos com intenções de construir e estabelecer debates que propiciem soluções e discursos sociais, que ampliem o campo científico.

Nesse âmbito, ao pesquisar estudos com abordagem sobre análise de redes em colaboração científica em bancas de defesas de teses, identificou-se uma tese desenvolvida em redes na Comunicação e defendida em 2012 no PPGCI da Universidade de São Paulo intitulada 'Análise de Redes sociais de colaboração científica no ambiente de uma federação de bibliotecas digitais'.

Constataram-se nesta busca, outros estudos: em 2011, uma Dissertação produzida no Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais, intitulada 'Construção do Conhecimento nos Programas de Pós-Graduação stricto sensu em Ciências Contábeis sob a ótica das Redes Sociais'; em 2013 foi publicado um artigo em periódico de Arquivologia intitulado 'Considerações sobre as redes de conhecimento em Arquivologia: uma análise a partir de teses e dissertações'; em 2014, um artigo em periódico na área de Biblioteconomia e CI 'Análise de redes sociais de coparticipação em bancas de defesa de teses e dissertações: um estudo de caso a partir de múltiplos indicadores na área da ciência da comunicação' e; em 2015 foi publicado um artigo em periódico de Contabilidade intitulado 'Análise de colaboração científica em Ciências Contábeis por meio da cooperação em bancas de doutorado'.

No tocante as pesquisas realizadas no PPGCI/UFPB, identificaram-se cinco trabalhos que tratam de rede social, a saber: em 2012 duas Dissertações intituladas 'A estrutura do Fluxo Informacional do Sistema Nacional de Transplantes: uma investigação sob a óptica da análise de redes sociais' e 'Redes sociais no contexto das políticas públicas do Pro Jovem Urbano no Estado da Paraíba'; em 2013 a Dissertação 'Rede Colaborativa Interna entre os Docentes de Pós-Graduação em

Ciência da Saúde da Universidade Federal de Alagoas: uma análise do período de 2008 a 2011'; no ano 2015 a Tese intitulada 'Gestão do conhecimento na rede Pro Jovem Urbano: um modelo baseado nas políticas públicas e; em 2016 a Dissertação 'Produção Interdisciplinar na Ciência da Informação: abordagem nos domínios da arquitetura da informação'.

Nas pesquisas apresentadas, percebeu-se que nenhuma mostrou como objetivo de investigação a análise de redes sociais aplicadas, especificamente, às bancas de defesas de teses em Programas de Pós-graduação em Ciência da Informação.

Ao observar esses estudos, verificou-se também a baixa produção de trabalhos acadêmicos no PPGCI/UFPB com a aplicação da metodologia ARS, dita como estratégica para a compreensão das relações que envolvem a construção do conhecimento. Ademais, ressalta-se a ausência de abordagens voltadas para a análise das interações dos membros de bancas na CI.

Essas constatações reforçam a relevância da investigação e o interesse em colaborar com os estudos de redes sociais na CI e no PPGCI/UFPB, pois, implica na falta de conhecimento por parte da comunidade científica sobre a estrutura e as estratégias desses grupos sociais que colaboram na avaliação e, conseqüentemente, na construção de estudos científicos na CI.

A contribuição do estudo sobre as redes sociais de colaboração acadêmicas em bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB pode, também, vir a contribuir com a representação do panorama do Programa ao atendimento a alguns critérios estabelecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) na avaliação quadrienal dos Programas Acadêmicos. Dentre os critérios, destacam-se: Corpo docente: Perfil do corpo docente, consideradas titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa; Corpo Discente, Teses e Dissertações: Qualidade das Teses e Dissertações e da produção de discentes autores da pós-graduação e da graduação (no caso de Instituição de Ensino Superior (IES) com curso de graduação na área) na produção científica do programa, aferida por publicações e outros indicadores pertinentes à área e; principalmente, Inserção Social: Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa; Integração e cooperação com outros programas e centros de pesquisa e desenvolvimento profissional relacionado à área de conhecimento do programa, com

vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação; Visibilidade ou transparência dada pelo programa a sua atuação. (BRASIL. CAPES/MEC, 2017, p. 16-17).

Diante deste cenário, o problema do estudo apresenta-se com a seguinte pergunta: **A partir dos estudos de redes sociais de colaboração em bancas de defesa de teses, como fomentar a colaboração entre pesquisadores, com base nas relações sociais fortalecidas nesse espaço de diálogo e construção do conhecimento científico?**

Essa lacuna temática e a investigação sobre as redes sociais de colaboração em bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB são abordadas na proposta de investigação deste estudo, buscando reflexões sobre sua rede de atores com as seguintes indagações:

Como se caracteriza a rede social de colaboração para avaliação de teses do PPGCI/UFPB (membros, vínculo institucional, formação acadêmica e quantidade de orientações e/ou atuação em bancas de doutorado)? Como tem se apresentado as relações entre os membros que integram as bancas de defesa de teses do PPGCI/UFPB? As estratégias e a composição das bancas de defesas e suas conexões estão sendo influenciadas por critérios formais? Pelos questionamentos apresentados, verifica-se a viabilidade da aplicação da metodologia de ARS para compreender esta rede.

Partindo da problemática apresentada, define-se como objetivo geral: **analisar a rede social de colaboração acadêmica em bancas de defesas de teses do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba.**

Para atingir o objetivo geral, delinearão-se os seguintes objetivos específicos:

- caracterizar o **perfil dos atores** (orientadores e membros) das bancas de teses defendidas no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1) quanto ao nome, vínculo institucional, formação acadêmica (doutorado, mestrado e graduação) e quantidade de orientações e/ou de participação em bancas no PPGCI;
- caracterizar o **perfil das teses** defendidas no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1) quanto ao ano de defesa, temáticas, linhas de pesquisa e composição da banca;
- identificar **os vínculos intrainstitucional e interinstitucional** entre os membros das bancas de doutorado do PPGCI/UFPB;

- apresentar as propriedades de grau de **centralidade**, **coesão social** e **cluster** da rede social de colaboração das bancas de teses do PPGCI/UFPB;
- representar, por meio de grafos, a rede social de colaboração das bancas de teses do PPGCI/UFPB.

Parte-se do pressuposto de que a construção do conhecimento na ciência não acontece de modo individual, mas envolve interesses e combinações múltiplas entre pesquisadores e instituições com o objetivo de produzir, por meio de pesquisas, soluções para os mais diversos tipos de problemas sociais. Isto acontece também na relação dialógica das bancas de defesa.

Analisar as relações entre os atores neste tipo de rede é, portanto, conhecer as estratégias que influenciam a manutenção ou ampliação das relações existentes neste grupo social, fundamental para produção científico-acadêmica. Logo, a compreensão da atuação e relações estabelecidas pela comunidade científica é indispensável para compreender e ampliar das áreas de estudos, já que são os atores desses grupos que mantêm ativo o fluxo informacional do campo científico.

A participação nas bancas constitui oportunidades de conhecer as pesquisas realizadas e em andamento, os interesses temáticos de programas e instituições e o fortalecimento das áreas que se inter-relacionam e compartilham conhecimento. Assim, esta pesquisa motiva-se pela percepção da importância da colaboração entre pesquisadores na elaboração e aprimoramento de novos estudos e considerando que, para manutenção da ciência, é preciso conhecer os padrões e as estruturas oriundos dessas relações.

A colaboração efetiva em bancas de defesas de teses é um objeto de estudo importante pela contribuição direta que esta colaboração tem para a produção das teses que trazem novas abordagens científicas e evolução da área que estão inseridas. Estudos de redes sociais aplicados a bancas de defesa de teses em CI vêm preencher a lacuna identificada.

Entende-se que, pela aplicação da metodologia de ARS, será possível identificar as interações entre os membros das bancas de defesas de teses do PPGCI/UFPB, bem como informações significativas quanto a sua estrutura, permitindo representá-las por meio de grafos.

A apresentação dessa análise constitui um modo de conhecer as estratégias adotadas na formação das bancas não apenas pelo padrão das regras formais, mas

também pelas relações sociais estabelecidas entre os atores, por exemplo, a posição que ocupam, a influência das competências e ações desses atores na rede, identificados a partir de seus atributos (vínculos interinstitucionais e intrainstitucionais, formação acadêmica, participação em bancas de defesa de doutorado e atuação nas linhas de pesquisas). Estas estratégias podem interferir nas inter-relações da rede social e, conseqüentemente, no fluxo de informações que são compartilhadas e influenciam na construção do conhecimento.

Para atingir a proposta apresentada e com base nos objetivos, o estudo encontra-se apresentado nas seguintes seções: 1) **Introdução**: na qual aborda a contextualização do tema, a problematização, os objetivos geral e específicos e a justificativa do estudo; 2) **Redes Sociais de Colaboração Científico-Acadêmica** que apresenta teoricamente as Redes Sociais e a Análise de Redes Sociais, as Redes de Colaboração em Comunidade Científica e as Redes Intrainstitucional e Interinstitucional; 3) **Percurso Metodológico**: descreve a caracterização da pesquisa, apresenta o campo empírico, corpus, instrumento e procedimentos de coleta e análise de dados; 4) **Rede Social de Colaboração em bancas de teses do PPGCI/UFPB**: apresenta os grafos, a análise e a interpretação das redes identificadas no estudo; e as **Referências** e os **Apêndices**.

Espera-se com este estudo contribuir com o desenvolvimento do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFPB, a partir da compreensão das interações estabelecidas entre os membros das bancas de doutorado que objetivam avaliar o trabalho intelectual e conhecer como acontece o comportamento interacional desses pesquisadores para apresentar as redes sociais de colaboração formadas e que podem potencializar as parcerias existentes no Programa e fora dele.

2 REDES SOCIAIS DE COLABORAÇÃO CIENTÍFICO-ACADÊMICA

Nesta seção apresenta-se uma abordagem quanto às redes, seu estudo, conceitos e processos de constituição. Aborda também sobre redes sociais e as relações oriundas do processo de comunicação e troca de informações, assim como a metodologia de Análise de Redes Sociais, as redes intrainstitucionais e interinstitucionais e as redes de colaboração científica como os fatores que a influenciam.

2.1 Redes Sociais e Análise de Redes Sociais (ARS)

A sociedade está em constante conexão, seja por intermédio da sua formação natural onde cada espécie se relaciona conforme as semelhanças naturais e especificidades próprias, ou pelos interesses que surgem com o papel social desempenhado no ambiente que estão inseridos, sendo esta conexão definida como “relação direta ou indireta entre dois atores.” (LEMIEUX; OUIMET, 2008, p. 118).

As redes “[...] são produzidas a partir das relações de cada indivíduo com o mundo por meio de diversas representações e com outros indivíduos [...]” (MIRANDA, 2009, p. 136). Considera-se que “O termo rede tem origem etimológica no vocábulo latim *rete* e assume, hoje em dia, diversos significados.” (FERREIRA, 2011, p. 210).

As redes são formadas e passam a relacionar-se constituindo grupos que interagem de forma específica e própria da sua formação e também dinâmica das trocas que influenciam a sua expansão ou não. Podem ser objeto de investigação quanto a sua organização, estrutura, regras, atuação e formas de interação interna ou externa. Logo, “Há muitos tipos de redes, como: redes de conhecimento, redes sociais, redes políticas, redes de transporte, redes de compartilhamento da informação, redes de aconselhamento e redes de comunicação” (HAYTHORNTHWAITE, 2015, p. 41).

No processo de conexão entre esses grupos, a informação é considerada um elemento indispensável. A sua obtenção e compartilhamento permite o processo de comunicação que é fundamental na aproximação dos atores que, posteriormente, podem relacionar-se com outros, de acordo com a particularidade de cada membro

e trocas efetivadas. Assim, ocorrem à composição de diversos tipos de redes, inter-relações que envolvem aspectos que podem variar dependendo da categoria da rede estudada e suas variáveis. “Com isso, a importância de entender como as redes são constituídas e como cada ator está conectado e assim compreender o seu nível de importância para a rede.” (BASSETO, 2013, p. 99).

As inter-relações acabam por dar origem a fenômenos de organização, ou seja, estratégias específicas que terminam por configurar como um sistema social organiza seus processos interativos, criando encontros, espaços, títulos posições produzindo sistemas que refletem suas escolhas. (MARTINS, 2012, p. 7).

A definição de redes é dita como algo complexo, na qual a polissemia dificulta de certo modo uma compreensão precisa do termo. A sua aplicação é percebida em vários campos do conhecimento, como a Física, Sociologia, Matemática, Tecnologia, Economia, Administração e Biologia e também nas Ciências Sociais na qual é definida como ‘sistemas de relações (redes sociais, de poder...) ou modos de organização (empresa-rede, por exemplo)’.

Até o século XVI a denominação “rede” relacionava-se com fibras têxteis. No século XVII a definição passa a ser utilizada pela medicina, “[...] é especialmente o naturalista e médico italiano Marcelo Malpighi (1628-1694) quem primeiro traz para a ciência o vocábulo “rede”, até então reservado à renda, para descrever o “corpo reticular da pele””. No final do século XVIII para o início do século XIX que a rede passa a ser observada como uma ‘técnica autônoma’ (MUSSO, 2010). Mas é só “no início do séc. XX que surge a ideia de rede sócia, cuja as relações sociais compõem um tecido que condiciona a ação dos indivíduos nele inseridos [...]” (FERREIRA, 2011, p. 210).

Para Musso (2010), a rede se torna um meio de transformação social na qual se verifica a interconexão e ligações existentes dos elementos que a constitui sendo comparada a toda a estrutura e os níveis que ela conecta, reproduzindo várias representações, ou seja, a sua totalidade.

Uma vez que as redes são múltiplas, os códigos interoperacionais e as conexões entre redes tornam-se as fontes fundamentais da formação, orientação e desorientação das sociedades. A convergência da evolução social e das tecnologias da informação criou uma nova base material para o desempenho de atividades em toda a estrutura social. Essa base material construída em redes define os processos sociais predominantes, consequentemente dando forma à própria estrutura social. (CASTELLS, 2011, p. 567).

Quanto à constituição dessas redes, constata-se o processo ativo de produção e troca de informações. Permite, pela comunicação entre atores que se inter-relacionam de forma dinâmica formando redes, arranjos com características próprias. Estas redes se ampliam ou se desfazem de acordo com os objetivos que proporcionam as relações, como a relação entre pesquisadores, organizações, estudantes, amigos, professores, produtos e instituições, por exemplo. No entanto, define-se que “a comunicação é um processo naturalmente estabelecido entre os homens e com ela se estabeleceram também as redes sociais de informação/comunicação [...]” (WITTER, 2009, p. 173).

Pisciotta (2006) enfatiza que o processo de comunicação científica é um elemento substancial na dinâmica das redes sociais, pois possibilita o transporte do conhecimento nas redes e, conseqüentemente, o crescimento da ciência, que ocorre por formas peculiaridades e inerentes a cada grupo de pesquisadores, mesmo a ciência tendo um padrão coletivo de comunicação. A autora apresenta categorias básicas de comunicação - comunicação formal, informal e eletrônica.

“As redes são responsáveis pela distribuição da informação e é nelas que os ativos intangíveis¹ organizacionais proliferam, é por meio de relacionamentos efetivados e ampliados pelas redes que a informação se torna cada vez mais densa [...]” (TOMAÉL, 2005, p. 144). Para Vaz (2010, p. 201) “[...] uma rede é constituída por nós e por ligações dois a dois entre eles, que podem ser diretas ou indiretas, podem depender ou não de outros nós [...]”.

Quanto aos estudos sobre redes, Marteleto (2007, p. 10) afirma que:

[...] a ideia de rede, por via conceitual ou metafórica, serve para estudar os processos coletivos de produção do conhecimento, o sistema de posições dos atores e as disputas no campo científico, os capitais sociais, informacionais e simbólicos investidos nas práticas e políticas da pesquisa, a interação de atores humanos e não-humanos e suas complexas mediações nas redes sócio-técnicas de conhecimento.

Sendo assim, observa-se que as redes se constituem de grupos que atuam de forma coletiva, proveniente de conexões entre os atores, que são combinadas mediante a transferência de interesses e elementos característicos que estimulam os laços e a formação de entidades ou até mesmo a ampliação das mesmas. Esses atores podem ser, por exemplo, instituições ou “[...] seres humanos que estão

¹ Os **ativos intangíveis** podem ser definidos como um conjunto estruturado de conhecimentos, práticas e atitudes [...]. (KAYO, 2002, p. 14).

conectados por uma rede complexa de relações sociais. Todo indivíduo na sociedade está *linkado* [...]” (MIRANDA, 2009, p. 105).

Quanto à estrutura, as redes não se apresentam com base só em uma orientação hierárquica. As conexões e orientações podem mudar a qualquer instante. No caso da colaboração, um vínculo recém-formado pode gerar outros vínculos alterando os fluxos, laços e intensidade dessas conexões. Isto modifica a configuração da rede que não dispõe de uma configuração linear e estática, mas de ampla dimensão. Compreende-se que “[...] a estrutura é apreendida concretamente como uma rede de relações e de limitações que pesa sobre as escolhas, as orientações, os comportamentos, e as opiniões dos indivíduos [...]” (BALANCIERI, 2004, p. 26).

Redes são estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação (por exemplo, valores ou objetivos de desempenho [...]). (CASTELLS, 1999, p. 566).

Portanto, “estudar a informação através das redes sociais significa considerar as relações de poder que advêm de uma organização não hierárquica e espontânea e procurar entender até que ponto a dinâmica do conhecimento e da informação interfere nesse processo.” (MARTELETO, 2001, p. 73).

Kastrup (2004) afirma que as redes não são definidas pelas formas que apresentam, mas pela “lógica das conexões”, ligações e desmembramentos, tendo potencial para aumentar ou diminuir mediante seus nós, não podendo ser considerada uma totalidade fechada.

A Teoria das Redes, apesar de ser fundamentada nos estudos das propriedades dos grafos, corresponde à modelação de redes reais por meio da análise de dados empíricos e conta com redes ativas capazes de representar processos dinâmicos e evoluir ao longo do tempo, alterando a sua estrutura. (SILVA *et al.*, 2014, p. 205).

Silva *et al.* (2014) enfatizam que as redes propiciam entre os atores uma relação de confiança que os aproximam, que com o uso de canais de comunicação, contribuem para o conhecimento dos atores que constituem a rede, podendo modificar-se por meio dos interesses grupais. Desse modo, “O conhecimento científico, como a linguagem, ou é intrinsecamente a propriedade comum de um grupo ou então não é nada. Para entendê-lo, precisamos conhecer as características essenciais dos grupos que o criam e o utilizam.” (KUHN, 1998, p.

257), o que proporcionará a compreensão do desempenho que a rede precisa manter para que a interação entre seus atores permaneça ativa e possibilite novos contatos.

Barbosa Neto e Cunha (2016, p. 128) apontam que o estudo das redes pode identificar as características atuais ou até mesmo aquelas que ainda não foram investigadas, a maneira como os indivíduos organizam seus comportamentos na construção das redes e os “[...] parâmetros de atuação que possibilitem entender como agentes reproduzem as práticas acadêmicas e de pesquisa no decorrer do tempo.”

No âmbito da ciência, aplicar os estudos de redes pode ser uma forma de entender a constituição dos grupos que são interligados pelas áreas de interesse, formação, características que instigam a produção, colaboração e o estabelecimento de laços que serão consolidados ou destituídos à proporção que a informação é compartilhada. Dessa forma, “a ciência das redes está fortemente baseada na arte de descobrir que tipo de relações analisar, que tipo de dados observar e como podemos inferir informações úteis a partir dessas relações [...]” (MARTINS, 2012, p. 28).

Tomaél (2008) destaca que aos estudos de redes encontra-se sempre associado o conceito de cooperação, pois é a rede a responsável por manter a interação entre os atores pelas relações existentes, propiciando o seu fortalecimento e assim a manutenção das relações e, conseqüentemente, a sua expansão, com a formação de novas redes. Estes estudos “[...] estão em evidência em muitas áreas e se tornando objetos fundamentais quando o objetivo é entender como as áreas funcionam, seus modos de operação e desenvolvimento.” (MARTINS, 2012, p. 1).

Tomaél, Alcará e Di Chiara (2005), ressaltam que nas Ciências Sociais a compreensão das redes aplicada ao contexto da sociedade, possibilita a afirmação de que as redes são um conjunto de relações oriundas dos interesses e ações entre os atores, isto é, pessoas que se comunicam mediante a produção de informações em ambientes que viabilizam relações e parcerias. Essas relações são percebidas a partir do capital social.

[...] o capital social é entendido como grupo de pares ou comunidades de cooperação, organizados em torno de valores ou com o objetivo em bem comum em uma sociedade cujas relações demandam confiança e cumprimento de regras. (BASSETO, 2013, p. 32).

Nas Ciências Sociais, Marteleto (2001), comenta que redes são formadas por “indivíduos, grupos ou organizações” que buscam consolidar e desenvolver atividades entre eles, cujos termos variam e podem ser reinterpretados proporcionando uma dinâmica que influencia o seu desenvolvimento.

No entanto, para Miranda (2009) estes indivíduos encontram-se conectados por uma rede de relações sociais por meio de vínculos sociais divergentes, que influenciam suas ações na sociedade. Essas conexões estabelecidas podem ser compreendidas pela análise de redes que é considerada um instrumento de análise. “[...] Entre essas relações sociais está a colaboração por meio da participação em bancas examinadoras, que podem ser em comissões de mestrado, de doutorado e livre docência, entre outras [...]”. (BARBOSA NETO; CUNHA, 2016, p. 127).

Tentando compreender o conceito de redes, Musso (2010, p. 31), baseia-se em conceitos de vários pesquisadores e propõe a definição de que “[...] a rede é uma estrutura de interconexão instável, composta por elementos em interação, e cuja variabilidade obedece a alguma regra de funcionamento [...]”.

Posteriormente, o autor estabelece três níveis do conceito afirmando que:

- A rede é uma estrutura formada por elementos que interagem por meio de ligações instáveis;
- A rede é uma estrutura de interconexão instável no tempo, ou seja, dinâmica;
- A estrutura da rede modifica-se com base em uma regra de funcionamento.

Diante da apresentação dos níveis que versam sobre o conceito de redes, outra abordagem apresentada refere-se às interações em uma estrutura formada por pessoas ou instituições, ou seja, as redes sociais.

Para Silva, Barbosa e Duarte (2013) “as redes sociais surgem como uma alternativa para agregar grupos, integrar competências e aperfeiçoar o uso de recursos da natureza [...]” que podem ser formadas por “um conjunto de pessoas, grupos ou organizações” que possuem características e se relacionam. A rede pode aumentar de modo ilimitado, possibilitando o compartilhamento e a construção do conhecimento entre os atores e até mesmo entre outros grupos sociais. Quanto à classificação essas “redes sociais podem ser classificadas em naturais e artificiais [...]”. (WITTER, 2009, p. 170).

Pelo exposto, a percepção do início ou fim dessas estruturas e, principalmente, dos interesses que resultam em relações e conexões que constituem

as redes torna-se um desafio para o analista identificar onde inicia ou termina e como identificar as particularidades conforme o tipo de rede. Isto ocorre pelo fato das mudanças decorrentes das interações sociais e formas de organização que são permitidas a partir do compartilhamento da informação e as interações estabelecidas na rede.

Martins (2012), explica que para compreender essas estruturas de relacionamento de controle das informações como também das conexões de relacionamentos entre pessoas, surgiu a sociometria, que tinha a intenção de intervir nas mudanças sociais por meio da atuação nas redes, inicialmente com a avaliação da densidade dos laços.

Freeman (2004) relata que a sociometria é uma técnica criada em meados de 1930 pelo Jacob Levy Moreno, médico com especialização em psiquiatria, nascido em Bucareste na Romênia em 1889, apontado como um pesquisador importante na área das Ciências Sociais. Moreno foi pioneiro na sistematização da análise de interação social em pequenos grupos. Com o apoio de pesquisadores como Jennings e Lazarsfeld. Moreno, projetou estudos sociométricos na *Sing Singprison* (1932) e na *Hudson School for Girls* (1934) resultando em livros, abrangendo coleta de dados empíricos sistemáticos, imagem gráfica e a inserção de um modelo matemático. Desenvolveu uma abordagem que inseria todas as propriedades definidoras da análise de redes sociais, deixando de contribuir com os estudos sociométricos em 1940 para dedicar-se as várias formas de terapia.

Os objetivos da sociometria incluem facilitar a mudança construtiva de indivíduos e grupos; aumentar a consciência, a empatia, a reciprocidade e interações sociais; explorar padrões de escolha social e reduzir os conflitos; esclarecer papéis sociais, relações interpessoais e seus valores; revelar dinâmicas de grupo e aumentar a coesão do grupo. (MACUCH, 2010, p. 83).

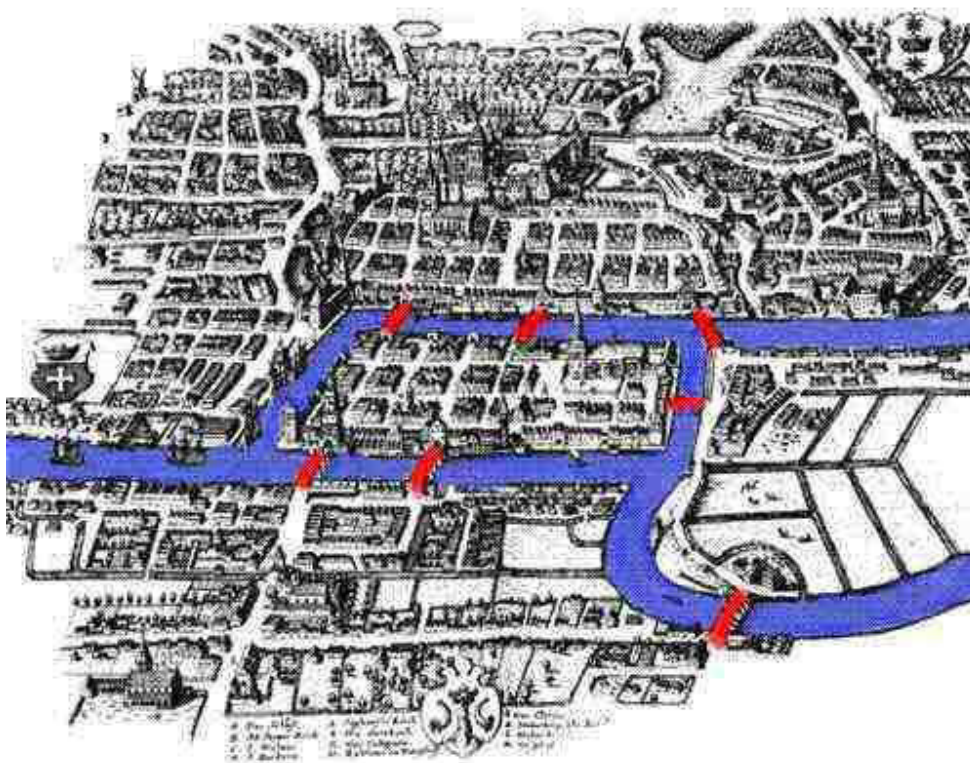
O instrumento de análise da Sociometria “[...] apresenta-se na forma de um Sociograma, isto é, diagramas de redes que permitem a visualização da estrutura que está sendo estudada.” (MARTELETO; SILVA, 2004, p. 42). Dessa maneira, o Sociograma é desenvolvido pela sociometria, visto como um dos primeiros métodos de pesquisa aperfeiçoado matematicamente com base na Teoria dos Grafos. Portanto, “um Sociograma é uma imagem que revela visualmente a estrutura de conexão de um grupo de atores [...]” (MARTINS, 2012, p. 18). A aplicabilidade da “[...] Sociometria torna cientificamente detectáveis as redes relacionais que se

formam nos grupos por meio dos métodos conhecidos como Análise Sociométrica e Análise de Percepção Sociométrica.” (MACUCH, 2010, p. 88).

No entanto, o uso das técnicas de visualização de redes através da geração de sociogramas torna-se fundamentais para que possamos avaliar qualitativamente se as conexões em potencial de fato indicam relações que deveriam ser investigadas mais a fundo, para confirmarem ou não papéis importantes de intermediação a serem considerados. (MARTINS, 2018, p. 42).

A Teoria dos Grafos é uma teoria matemática que surge em 1736, a partir de estudos realizados pelo seu percussor o Matemático e Físico Suíço Leonhard Euler, na tentativa de obter soluções para o enigma das sete pontes de Königsberg, atual Kaliningrado capital da província Russa, uma cidade cortada pelo rio Pregel que forma no seu centro uma ilha dividindo a cidade em quatro partes. A descoberta tornou-se séculos depois um campo de estudo consolidado e base para o campo das redes, na qual até por volta do século XX tinha o objetivo de descobrir e registrar as propriedades dos grafos. A ampliação da teoria teve a colaboração de grandes estudiosos matemáticos como Cauchy, Hamilton, Cayley, Kirchhoff e Pólya. (BARABÁSI, 2002).

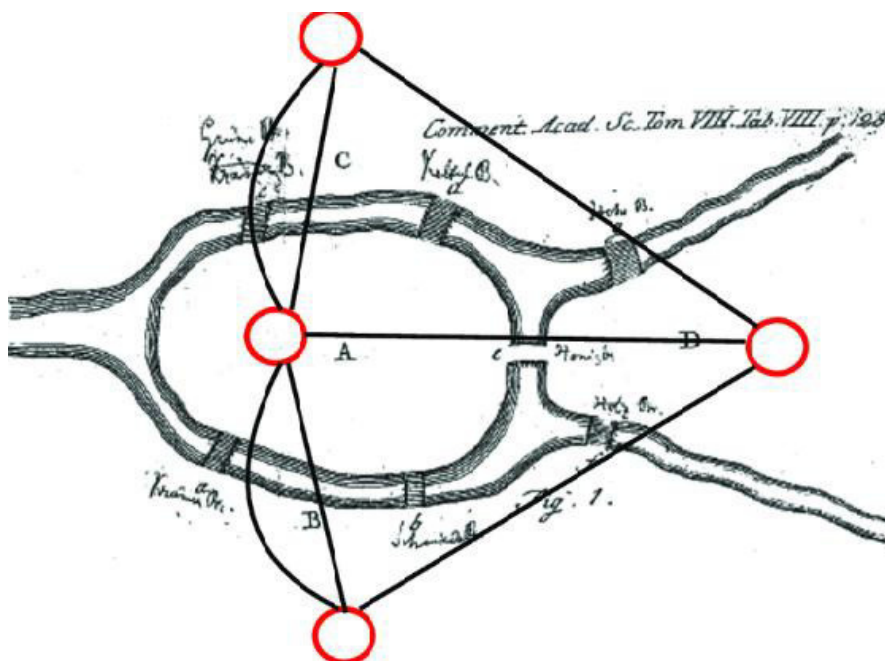
Figura 1 - Mapa da cidade de Königsberg



Fonte: Araújo (2019).

Barabási (2002) relata que o problema consistia na seguinte pergunta: É possível realizar um passeio pela cidade passando pelas sete pontes cruzando cada uma delas apenas uma única vez? Euler provou não existir caminho que cruze todas as sete pontes de Königsberg, mas obteve a descoberta de observar essas pontes como grafos, que se formam por um conjunto de nós que se conectam por links, por exemplo, o grafo empresas e consumidores relacionados pelo comércio. Assim, representou cada parte da cidade por um nó definindo como nó A, B, C e D e as pontes os vértices formando assim o grafo. Deste modo, “Um grafo é, assim, a representação de uma rede, constituído de nós e arestas que conectam esses nós. A teoria dos grafos é uma parte da matemática aplicada que se dedica a estudar as propriedades dos diferentes tipos de grafos [...]” (RECUERO, 2009, p. 20).

Figura 2 - Primeiro grafo de Leonhard Euler



Fonte: Euler (2007, p.13) citado por Wakabayashi (2019).

Barabási (2002) enfatiza o quanto a concepção de grafos ou redes é essencial para a compreensão do ambiente social, pois pela representação desses laços estabelecidos é possível entender e explicar os diversos sistemas sociais e fenômenos que ocorrem, se pode até acrescentar que não há a sequência de ações e atividades iguais nessas redes. O autor trata que dois séculos após as pesquisas

de Euler, os matemáticos Húngaros Paul Erdős e Alfréd Rényi passaram a realizar estudos para responder indagações quanto à compreensão do mundo interconectado, como sistemas distintos dispõem-se de regras dispares na formação das suas próprias redes, obtendo como resposta a concepção de nós aleatoriamente. Erdős e Rényi, por meio da Teoria da Rede Aleatória, tornaram-se pioneiros nas discussões científicas sobre redes iniciadas em 1959, dominando os diálogos sobre a modelagem de redes.

[...] A teoria da rede aleatória nos diz que à medida que o número médio de links por nó aumenta além do crítico, o número de nós deixados de fora do cluster gigante diminui exponencialmente. Ou seja, quanto mais links adicionarmos, mais difícil será encontrar um nó que permaneça isolado [...]. (BARABÁSI, 2002, p. 19, tradução nossa).

Para Martins (2012) a “ciência das redes” baseia-se em identificar as relações, os tipos de dados a serem analisados e as formas de percepção de como as informações imprescindíveis serão percebidas a partir das relações das redes. “[...] As redes podem revelar e afirmar formas de relação ampliando a percepção da complexidade envolvida no estudo das relações sociais.” (MARTINS, 2012, p. 22).

Percebe-se que as redes não são constituídas de maneira a fixarem-se mantendo as mesmas características, tamanho, relações, nós e laços, ou seja, não são estáticas. A sua ampliação ou extinção dependerá do interesse dos atores e das regras que a constituem, que proporcionam a interação ou não dos grupos. Sua análise é uma maneira importante para compreender a dinâmica das redes de interesse da sociedade e as possíveis relações. Afinal, “[...] a cooperação, as parcerias e a adoção de redes de comunicação possibilitam a interação. A interação leva ao compartilhamento, impulsiona os fluxos de informação e conhecimento [...]” (TOMAÉL, 2008, p. 1). “As redes sociais e a análise dessas relações vêm, portanto, medir a colaboração científica entre pesquisadores, instituições e países para visualizar o estado da arte da pesquisa em determinada área do conhecimento.” (SILVA, 2015, p. 45).

Através da análise de rede podem-se verificar as múltiplas conexões possíveis e suas reações em cadeia. Permite também, o entendimento de como o funcionamento intenso de um grupo é afetado não somente pelas suas relações com as pessoas e as organizações de seus espaços, mas também as relações com as pessoas e as organizações. (MIRANDA, 2009, p. 106).

Barbosa Neto e Cunha (2016) observam que as redes sociais podem ser determinadas em cenários distintos, inclusive no acadêmico, por meio da cooperação entre pesquisadores que visam “disseminar o conhecimento científico”; a partir das relações, podendo ser a estrutura científica, em que “[...] a função de uma relação depende da sua posição estrutural, o que é também verdadeiro para status e o papel de um ator, resultando que uma rede não se reduz a uma simples soma de relações, pois sua forma interfere em cada relação.” (MARTELETO, 2007, p. 13).

Baseado em uma de suas pesquisas sobre o emprego do tema redes sociais nas produções científicas brasileiras Marteleto (2010, p. 38), identificou a sua aplicação com destaque para a abordagem:

- a) nas redes de organização e mobilização da sociedade para a participação dos atores sociais, em perspectiva interdisciplinar com as Ciências Sociais;
- b) nas redes socioacadêmicas e de ações colaborativas, aproximando os construtos das redes sociais aos instrumentos da cientometria;
- c) nas redes sociotécnicas e de inovação para o desenvolvimento local, reunindo uma economia e geopolítica da informação aos estudos sociológicos das redes de informação;
- d) nas redes sociais na internet, observados e mudanças e permanência nas formas de sociabilidade, interação, aprendizagem e trocas comunicacionais e informacionais.

Segundo Balancieri (2004) investigar a informação por meio das redes sociais denota considerar as relações de poder que provém de uma entidade não hierárquica que se constitui naturalmente, bem como compreender a interferência da informação e do conhecimento na dinâmica das redes, propiciando uma aproximação da realidade social estudada. O autor também afirma que “[...] as relações desenvolvidas nas redes sociais possibilitam o alcance de propósitos comuns e, quando empregadas estrategicamente, podem se tornar uma ferramenta para a competitividade organizacional.” (ALCARÁ *et al.*, 2006, p. 144).

As “Redes Sociais são estabelecidas por organismos que estabelecem uma rede de comunicação para alcançar alvos específicos [...]” (WITTER, 2009, p. 170). Tomaél, Alcará e Di Chiara (2005) expressam que essas redes sociais são também recursos significativos no que tange a inovação por manterem canais e fluxos informacionais entre os atores que, conseqüentemente, ocasionam a proximidade e a troca de informações que modificam ou amplificam o conhecimento. Dependendo

das interações, a rede poderá ser dividida em grupos estimulando os atores que estão conectados por pontos em comum importantes para a rede.

De acordo com França (2012), para entender um grupo social, seja de “indivíduos ou organizações” e as relações presentes nesta rede, é preciso que os seus membros sejam analisados como atores que desempenham a sua função conforme as informações que recebem ou trocam por meio das conexões e outros atores da rede. “As redes sociais são caracterizadas por laços fortes, laços fracos e buracos estruturais, que são mundos pequenos, e temos modelos que incorporam o crescimento das redes e a não aleatoriedade de conexão.” (FERREIRA, 2011, p. 213).

A noção de redes sociais designa em geral um conjunto de métodos, conceitos, teorias e modelos das ciências sociais, com diferentes matizes disciplinares e epistemológicos, que conservam princípios comuns entre eles. O mais geral desses princípios consiste em considerar como objetos de estudos não os atributos dos indivíduos (idade, profissão, classe social, etc.), mas as relações entre eles e as regularidades que apresentam a fim de descrevê-las, dar conta da sua formação e de suas transformações, analisar os seus efeitos sobre os comportamentos individuais [...]. (MARTELETO, 2007, p. 12-13).

Quanto aos estudos da análise de redes Matheus e Silva (2009) declaram que esses têm como foco o relacionamento entre as entidades, que são atores representados por organizações, pessoas, comunidades científicas, pesquisadores e outros. Esses relacionamentos que ocorrem a partir do compartilhamento de ações e características dos laços, podem ser representados por meio dos grafos, permitindo que sejam viáveis a interpretação e a dinâmica da rede observada.

Os relacionamentos podem dar-se por meio de trocas materiais (movimentação, proximidade) ou não materiais (informação, sinais, elétricos). Em todos os casos o relacionamento entre entidades pode ser modelado utilizando grafos. (MATHEUS; SILVA, 2009, p. 243).

Essa análise da dinâmica de relacionamentos nas redes sociais ocorre “[...] a fim de descrevê-las, dar conta da sua formação e de suas transformações, analisar os seus efeitos sobre os comportamentos individuais” (MARTELETO, 2007, p. 13).

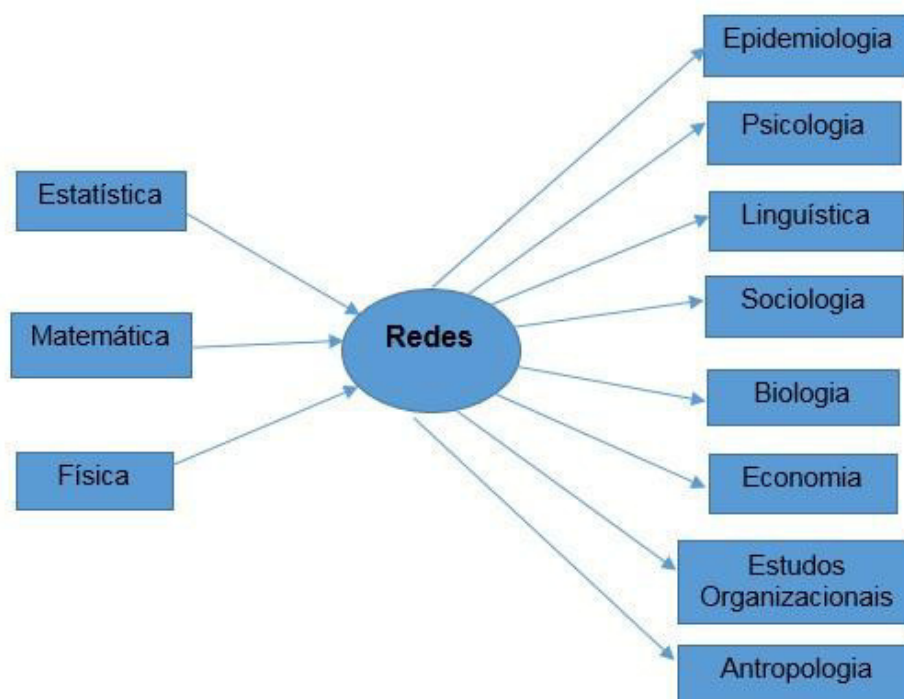
Por grafo compreende-se uma “[...] representação apoiada em modelos matemáticos, utilizada pela metodologia de Análise das Redes Sociais, que permite visualizar um conjunto de nós e um (ou mais) conjunto (s) de linhas entre pares e nós.” (LARA; LIMA, 2009, p. 622).

A metodologia enfatiza medidas de posição e poder relativo dos atores, medidas estruturais da rede e medidas de fluxos de recursos trocados entre os atores sociais e é um importante instrumento para estudar relacionamentos que fomentam o compartilhamento da informação e do conhecimento. (FERREIRA, 2011, p. 215).

“A Análise de Redes não constitui um fim em si mesma. Ela é o meio para a realização de uma análise estrutural cujo objetivo dos fenômenos analisados é mostrar que a forma da rede é explicativa.” (BALANCIERI, 2004, p. 25). Também, é conceituada como “[...] uma ferramenta metodológica de origem multidisciplinar (sociologia, psicologia, antropologia e matemática) e estabelece um novo paradigma na pesquisa, sobre a estrutura social [...].” (FERREIRA, 2011, p. 214). “A metodologia é tão flexível quanto o olhar do pesquisador, tornando-se um recurso importante de projeto e modelagem, facilitando o desenho de novos contornos, novas fronteiras que podem expandir o limite daquilo que podemos estudar [...].” (MARTINS, 2012, p. 26).

De forma genérica, a análise de redes, inclui tanto a análise de redes complexas quanto a análise de redes sociais (ARS), é uma metodologia que utiliza análises matemáticas e estatísticas, geralmente fundamentada na modelagem por meio de grafos para a visualização de relação entre as entidades. (MATHEUS; SILVA, 2009, p. 239).

Figura 3 - Expansão da Análise de Redes



Fonte: Adaptado de Fonseca (2016).

Como metodologia “a análise de redes revela as possibilidades de criação de valores que emergem simplesmente por meio da reconfiguração de recursos, competências e influências nas redes existentes.” (CROSS; THOMAS, 2009, p. 63). Nas relações sociais e “[...] em diversos cenários da sociedade, pode observar a Análise de Redes Sociais dando suporte a alianças, parcerias e atividades colaborativas em organizações, comunidades civis, escolas e outros.” (FRANÇA; PINHO NETO; DIAS, 2015, p. 139). Além disso, “[...] com a análise de redes sociais, é possível identificar atores centrais na rede e atores alocados na periferia da rede [...]” (ALCARÁ *et al.*, 2006, p. 146).

Por meio dos estudos interdisciplinares, uma rede é capaz de representar as relações existentes nos mais diversos âmbitos da existência humana e de procurar compreender a interação de pessoas ‘como seres coletivos de suas complexas relações na formação de redes interativas e da circulação de informações. (SILVA *et al.*, 2014, p. 206-207).

Contudo, Balancieri (2004) afirma que, no que correspondem as pesquisas que envolvem estrutura social, a análise de redes pode ser dita como um novo paradigma que conquista adeptos nas ciências sociais principalmente pelos fatores “flexibilidade e a singularidade das redes”.

Em seu aspecto geral, a análise de redes sociais não se preocupa com indivíduos isolados, mas com suas conexões em uma coletividade. Por isso, a abordagem das redes totais é mais indicada para se atingir o objetivo principal da análise de redes sociais: explicar a ocorrência de diferentes estruturas e como essas estruturas interferem ou não no comportamento dos atores. (BALANCIERI, 2014, p. 29-30).

Percebe-se que “[...] a diferença fundamental entre a ARS e outros estudos é que a ênfase não está nos atributos (características) dos atores, mas nas ligações entre os elos; ou seja, a unidade de observação é composta pelo conjunto de atores e seus laços.” (SILVA *et al.*, 2006, p. 180). Sendo assim, “por meio da ARS, é possível identificar a estrutura geral da rede e obter uma média relativa para posterior comparação com outras redes. Os indicadores maiores sugerem a existência de uma maior capacidade de colaboração.” (DUARTE, 2015, p. 37). Este “[...] padrão que surge das relações pode indicar pistas de como operam em grupo e de como afetam os objetos individuais que constituem a rede em análise.” (MARTINS, 2012, p. 28).

[...] a ARS mapeia e investiga os padrões de relacionamento de atores sociais com base nas suas interações e procura identificar, por meio de indicadores, os efeitos dessas interações nos próprios atores e nas organizações em que se inserem. (FERREIRA, 2011, p. 215).

A ARS também tem sido utilizada para analisar a dinâmica de grupos, principalmente das comunidades científicas, que se constituem de modo a compartilharem informações para a elaboração de estudos em parceria, competências e interesses como prováveis relações com outros grupos, por exemplo, movimentos sociais, disseminação de informações nas organizações e interdisciplinaridade.

Na ciência da informação a análise de redes sociais é uma metodologia aplicada para estudar [...] a comunicação da ciência, que tem explorado a Análise de Redes Sociais (ARS) para identificar padrões de interação social nas redes de coautoria, de citação, de autores mais produtivos [...]. (AUTRAN, 2014, p. 97).

Para Martins (2012), a ampliação de pesquisas que aplicam a metodologia de ARS, a partir dos anos 80, está relacionada com a sua utilização para executar o processamento de informações de interesse para a área. A maioria destas pesquisas vincula-se a CI, principalmente devido à relação com o seu objeto de estudo, a informação.

Para a caracterização das redes sociais são apresentados alguns conceitos (WASSERMAN; FAUST, 1994, p. 4, tradução nossa), como:

- Atores e suas ações são vistos como uma unidade autônoma, independente e interdependente;
- Laços relacionais (ligações) entre atores são canais para transferência ou "fluxo" de recursos (materiais ou não-materiais);
- Os modelos de rede que focam os indivíduos veem o ambiente estrutural da rede como uma forma de fornecer oportunidades para as restrições à ação individual;
- Os modelos de rede conceituam a estrutura (social, econômica, política e assim por diante) como padrões duradouros de relações entre os atores.

Quanto à aplicação da ARS Vanz (2013, p. 176) afirma que é uma metodologia que possibilita examinar as relações entre pessoas, que podem ser formais e informais, como exemplo, as formais são as relações estabelecidas em uma organização que envolve regras formais e as relações informais como as relações de amizade. As redes “formais são representadas pela estrutura organizacional, ao passo que as informais são concretizadas pelas pessoas que têm interesses comuns [...]” (ALCARÁ *et al.*, 2006, p. 148).

É importante enfatizar a existência de dois tipos de redes que estão presentes em toda e qualquer organização: as formais e as informais. A primeira caracteriza-se pelo fluxo de informações, por meio de canais e de processos estabelecidos e deliberados pela organização. Já a segunda é caracterizada pelos fluxos informais decorrentes das relações sociais entre as pessoas, abrigando as manifestações espontâneas dos sujeitos. (SILVA *et al.*, 2014, p. 213).

Com base nesses tipos de rede, ressalta-se que as redes sociais de colaboração constituídas pelos membros de bancas de defesa, se definem como redes sociais formais, pois são formadas com base em critérios estabelecidos pela organização que fazem parte e objetivos comuns do grupo, podendo variar dependendo de cada organização ou programa.

Constata-se que a cada participação em banca, ocorre o aumento da possibilidade de contato com novos atores que trocam informações, podendo resultar na formação de uma nova rede de atores com objetivos comuns. Assim, uma nova relação é estabelecida, podendo gerar também a formação de uma rede informal quando há afinidade e compartilhamentos fora da rede formal constituída inicialmente para um fim institucional. Desse modo, “quando há uma intenção explícita e consciente para uma interligação em rede, de pessoas e/ou entidades, surgem as redes sociais formais [...]” (PISCIOTTA, 2006, p. 121).

As relações sociais informais podem proporcionar o aumento da rede ou criar outras redes independentes e até mesmo novas redes formais, só que por serem redes que são formadas sem padrões de colaboração, muitas vezes torna-se difícil o estudo para interpretar as conexões existentes. Por exemplo, a relação entre um discente e um professor que tem interesse pelo tema de pesquisa um do outro e que estabelecem uma relação sem um padrão formal, apenas um diálogo de interesses entre atores, que não permite entender o funcionamento de uma estrutura e

possíveis relações construídas entre eles. Sendo assim, “as relações de colaboração informais entre os pesquisadores dificilmente são registradas de alguma forma em sistemas de informação [...]” (MARTINS, 2012 p. 79).

Quanto aos estudos de ARS Silva (2014), afirma que estes têm como principais unidades de análise:

- Relações: são consideradas as informações existentes na rede que podem ser caracterizadas pelo tipo do conteúdo que a constitui, a direção e a quantidade de conexões. “Uma relação em uma rede (do inglês *relation*) define todo o conjunto de laços que respeitam o mesmo critério de relacionamento, dado um conjunto de atores” (MATHEUS; SILVA, 2009, p. 245);
- Ligações: estas são também conhecidas como laços e vínculos, que ocorrem entre os atores determinando a intensidade das relações, distância e formas;
- Composição: é a diferença existente nas redes com base nos atributos de cada ator que compõem a rede;
- Abertura estrutural: quando os atores de uma rede social recebem informações indiretas, ou seja, por meio de ligações mantidas por seus contatos diretos. (TOMAÉL, 2005).

As unidades de análises são possíveis de serem estudadas com base na análise estrutural de redes e na metodologia das redes sociais que “utiliza como notação matemática três abordagens distintas, mais especificamente: grafos; matrizes que é um objeto de estudo da álgebra linear; e álgebra relacional [...]” (WASSERMAN; FAUST, 1994). Quanto aos grafos estes “podem ter como propriedades valores que permitam caracterizar tanto os atores quanto as relações envolvidas.” (MARTINS, 2012, p. 31).

Quanto à análise estrutural “é baseada na premissa de que o padrão de conexão formada por uma estrutura de relacionamentos humanos transmite comportamentos, atitudes, informações e bens, sejam materiais e imateriais [...]” (MARTINS, 2012, p. 29).

As propriedades relacionais são apresentadas pela interação, transação, comunicação ou colaboração, que ligam dois ou mais atores em uma rede. As relações podem ser distinguidas por características, como conteúdo, direção e força, particularmente na transmissão de instruções e no fornecimento de materiais *versus* o

apoio social ou a colaboração em uma parceria formal [...].
(HAYTHORNTHWAITE, 2015, p. 43).

Para que a estrutura das redes, suas variáveis e os processos relacionais que as constituem sejam analisados e descritos, é imprescindível a compreensão da terminologia de alguns conceitos básicos, conforme apresentados no Quadro 1:

Quadro 1 - Conceitos Elementares para Fundamentação em Análise de Redes Sociais

Ator	Unidade Discreta, indivíduo ou ator que se comunica diretamente com outros integrantes de uma rede social, sendo indicado por nós.
Ator Dominante	Ator que se liga, por intermédio de um caminho, a cada um dos outros atores de um determinado conjunto.
Ator Ponte	Indivíduo fortemente ligado a um subgrupo primário que interage regularmente com uma pessoa de outro subgrupo, sendo responsável pelos laços entre os dois subgrupos de uma rede social.
Atributos	São as características individuais de um ator.
Arestas	Relação não orientada entre dois atores.
Centralidade	Característica de um ator, enquanto nó de uma rede social, associada aos laços dos quais o nó participa.
Clique	Subgrupo de uma rede social no qual cada ator ou nó tem laços com os demais.
Densidade	Medida que permite comparar dois grafos de redes sociais distintas.
Díade	Unidade de análise de uma rede social que consiste num subgrafo que contém dois atores ou nós e os laços possíveis entre eles.
Entidades	Unidades constituídas por atores sociais, páginas da web, neurônios do cérebro, dentre outras.
Grafo	Representação apoiada em modelos matemáticos, utilizada pela metodologia da Análise de Redes Sociais, que permite visualizar um conjunto de nós e um (ou mais) conjunto(s) de linha(s) entre pares de nós.
Grau	É o número de linhas incidentes em um nó ou o número de nós adjacentes a ele. O grau denota a maior ou menor ligação entre os atores de uma rede.
Grau de centralidade	Medida que identifica a influência de um nó, ou ator.
Grupo	Conjunto finito que engloba todos os atores, representados por nós, para os quais os laços de determinado tipo foram mensurados.
Laços/vínculos	Ligações entre atores que constituem canais para transferência ou fluxo de recursos materiais e não materiais.
Laços Ausentes	Nós de uma rede social que não apresentam proximidade ou contato.
Laços Fortes	Laços entre nós (atores) de uma rede social que se caracterizam por maior proximidade ou contato.
Laços Fracos	Laços entre nós (atores) de uma rede social que se caracterizam por menor proximidade ou contato.
Nó/ponto/vértice	Ator de uma rede social.
Subgrafo	Subconjunto de nós (atores) e de todas as possíveis relações entre eles.
Triades	Unidades de análise de uma rede que consiste num subgrafo que contém três atores (nós) e dos laços possíveis entre eles.
Relações	Conjunto de laços que respeita o mesmo critério de relacionamento dado um conjunto de atores em uma rede social.

Fonte: Baseado em Lara e Lima (2009), Lemieux e Ouitmet (2004, p. 117).

Além dos conceitos fundamentais, para compreender as relações existentes em uma rede são utilizadas também medidas estatísticas para a efetivação de cálculos em estudos de redes sociais, com uma terminologia específica das redes, as quais estão organizadas e apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Medidas estatísticas de Redes Sociais por categoria

Medidas descritivas	
Densidade (<i>density</i>)	É a proporção de laços efetivos entre laços possíveis. Uma medida do grau de inserção dos atores na rede.
Centralidade (<i>centrality</i>)	Localização do ator em relação a rede total.
Proximidade (<i>closeness</i>)	Grau de proximidade em relação a outros atores da rede.
Intermediação (<i>betweenness</i>)	Mede o grau de intervenção de um ator em outros atores da rede.
Distância geodésica (<i>distance</i>)	Mede o grau de afastamento de uma localização em relação a outros atores.
Alcance (<i>reachability</i>)	Mede a extensão do contato que um ator tem com outros na rede.
Subgrupos (<i>cliques</i>)	Mede o grau de concentração e formação de subgrupos em uma rede.
Medidas estruturais	
Densidade (<i>density</i>)	A densidade mede o grau de coesão e homogeneidade.
Transitividade (<i>transitivity</i>)	Mede o grau de flexibilidade e cooperação de uma rede.
Equivalência estrutural	Mede a posição relativa de um ator na rede.
Equivalência regular	Medida menos estrita que a anterior - mede literalmente o papel social.
Buraco estrutural	Mede o grau de coesão e competição de uma rede.

Fonte: Balancieri (2004, p. 28).

No processo de análise de redes sociais a medida tem o papel de identificar as formas de interação, posição e intensidade entre os atores, medidas que serão aplicadas de acordo com a rede selecionada para o estudo e variáveis estabelecidas, com a finalidade de obter os indicadores de rede social que são os “[...] resultados da análise do envolvimento individual de atores de uma rede. No caso de redes sociais de pesquisadores seu envolvimento com uma área científica [...]” (LARA; LIMA; 2009, p. 623).

Balancieri (2004) afirma que, conforme o problema empírico estudado, o analista precisará aplicar uma combinação dessas medidas, e quando se refere à identificação e comparação do grau de inserção (*embeddedness*) “várias medidas descritivas são complementares”. Além dessa combinação, o autor ressalta que para um entendimento consistente das estruturas e interações em uma rede, é relevante

realizar uma análise que perpassasse o “campo de interação social”, as influências externas, os grupos propícios e colaboração, os fatores que possam influenciar o fortalecimento ou rompimento de laços.

Quanto aos laços fortes estes tecem uma teia coesa e alimentam os atores por eles conectados com grande quantidade de informação, muitas vezes redundante, podendo levar a incerteza ou dificuldade de decisão, ao passo que os laços fracos possibilitam e traz o novo, o não esperado, a informação diferente (FERREIRA, 2011, p. 225). Logo, geralmente, as redes de laços fortes são mais específicas e atuam de modo mais particular e diferente das redes de laços fracos que estão mais propensas a novas relações exteriores (LEMIEUX; OUIMET, 2004). Essas redes podem ser medidas pela coesão social (*social coesion*), que é uma rede com a existência de ligações fortes entre um conjunto de atores (TOMAÉL, 2005), ou seja, “[...] são as ligações fortes entre díades (dupla de atores), tríades (relação de três atores), etc.[...]” (SILVA, 2012, p. 150).

Lemieux e Ouimet (2004) na intenção de elencar as características que diferenciam os laços fortes e fracos identificaram algumas peculiaridades:

- os laços fortes são relações mais frequentes que os laços fracos;
- há mais intimidade, sob a forma de confidencias mútuas, nos laços fortes do que nos laços fracos;
- há igualmente mais intensidade emocional nos laços fortes do que nos laços fracos;
- os serviços recíprocos prestados são mais frequentes nos laços fortes que nos laços fracos;
- a multiplexidade da relação é maior nos laços fortes, o que significa que os <<parentes>> estão ligados entre si em áreas mais diversas do que os <<conhecimentos>>.

Também, nos estudos das relações entre os atores emprega-se a medida estrutural de centralidade. Marteleto (2001), explica que estudar a centralidade é verificar a posição do ator na rede no processo de interação, o que corresponde a sua relação de poder que se encontra diretamente associada às ações de troca, comunicação e capacidade estratégica de estabelecer elos, e apresenta a seguinte definição:

A centralidade é, então, a posição de um indivíduo em relação aos outros, considerando-se como medida a quantidade de elos que se colocam entre eles. O fato de os indivíduos com mais contatos diretos em uma rede não serem necessariamente aqueles que ocupam as posições mais centrais pode ser explicado através do conceito de abertura estrutural. Um indivíduo com poucas relações diretas pode estar muito bem posicionado em uma rede por meio da utilização estratégica de suas aberturas estruturais. (MARTELETO, 2001, p. 76).

Sob este aspecto, para análise dessas relações em rede quanto à centralidade, apresentam-se algumas das medidas que podem ser aplicadas, dentre elas a:

Centralidade de Grau (*degree centrality*) – “é a medida que reflete a atividade relacional direta de um ator. Mede o número de conexões diretas de cada ator num grafo. De acordo com essa medida, o ator que ocupa a posição mais central num grafo é aquele que possui o maior número de conexões diretas com outros atores [...]” (LEMIEUX; OUIMET, 2004, p. 26).

Centralidade de proximidade (*closeness centrality*) – “é uma medida que assenta na distância geodésica, ou seja, no comprimento do caminho mais curto que liga dois atores [...]”. (LEMIEUX; OUIMET, 2004, p. 27).

Centralidade de intermediação (*betweenness centrality*) – “é uma medida da importância da posição intermediária ocupada pelos atores de um grafo [...]”. (LEMIEUX; OUIMET, 2004, p. 28). Lara e Lima (2009) definem que esta é a medida resultante da identificação dos atores que são elos de intermediação com outros atores, na qual se consideram o nó que está no caminho geodésico, sendo analisado o caminho mais breve. Caso tenha mais de um, estes terão a mesma probabilidade de serem analisados.

No estudo dinâmico das redes, uma medida também considerada importante é “[...] o coeficiente de clusterização, que é uma medida utilizada para avaliar o grau de influência que uma relação entre dois atores numa rede pode causar num terceiro. É uma forma de avaliar transitividade entre atores [...]” (MARTINS, 2012, p. 50). Por *cluster* entende-se “[...] uma área de alta densidade da rede.” (SILVA, 2012, p. 128).

A ARS é aplicada nesta pesquisa para analisar as características do grupo, dinâmica e intercomunicação existente nas relações estabelecidas na rede de colaboração entre os membros das bancas de teses do PPGCI/UFPB, suas regras,

ações e atributos que interferem na manutenção da rede social de colaboração acadêmico-científica, na constituição de novos vínculos e, conseqüentemente, na qualidade da produção de informação e conhecimento produzidos pela comunidade científica do PPGCI/UFPB.

2.2 Redes de Colaboração em Comunidade Científica

No âmbito acadêmico, o pesquisador encontra-se em constante busca por informações e parcerias para a elaboração de pesquisas e produção científica que permitam a compreensão dos fenômenos ocorridos na sociedade, principalmente os sociais. Passam por mudanças intensas proporcionadas por um conjunto de fatores e transformações que influenciam a escolha dos objetos de estudo e a forma como ocorre às relações na comunidade científica em meio ao processo intelectual e de pesquisas. Sob este aspecto, é importante compreender o conceito de comunidade como “[...] uma organização social que compreende grupos, relações interpessoais, partilha de sentimentos, idéias, emoções, interesses, informações e comunicação [...]” (AUTRAN, 2014, p. 101).

Diante o exposto, a produção científica envolve “[...] tudo o que é produzido na academia, como projetos, artigos em periódicos, anais de eventos, monografias, dissertações, teses, entre outras produções.” (DUARTE, 2015, p. 26-27). Esta produção científica significa a consolidação registrada de pesquisas de uma comunidade intelectual, a partir dos diálogos realizados no âmbito científico, atuação prática e investigações teóricas, que perpassam por normas, objetos de interesse e divulgação.

De acordo com Schwartzman (2001), entende-se por comunidade científica:

[...] um grupo de indivíduos que compartilham valores e atitudes científicas, e que se inter-relacionam por meio das instituições científicas a que pertencem. Diz-se que uma comunidade científica é formada por indivíduos que tem em comum habilitações, conhecimentos e premissas tácitas sobre algum campo específico do saber. Nessa comunidade, cada indivíduo conhece seu campo específico e algo das áreas adjacentes.

Segundo Kuhn (1998), a comunidade científica geralmente é constituída por pesquisadores que possuem especialidades próximas e quase sempre com

interesses em um objeto científico próprio da comunidade, que mesmo comum, pode ser estudado sob aspectos distintos. Possui amplo processo de comunicação entre os profissionais inseridos no grupo com concepções uniformes. Identifica-se que esses “[...] produtores de conhecimentos raramente trabalham isoladamente, mas inseridos em amplas redes [...]” (MARTELETO, 2007, p. 8).

Sendo “uma das características da comunidade científica a constante comunicação com os pares intercambiando informações e ideias, seja através da comunicação formal ou informal [...]” (AUTRAN, 2014, p. 79), destaca-se a afirmação de que “[...] a função primordial da comunicação científica é de dar prosseguimento ao conhecimento científico, já que possibilita sua difusão a outros pesquisadores que podem, a partir daí, desenvolver novas pesquisas [...]” (DUARTE, 2015, p. 22).

As redes sociais científicas, com suas conexões, como acontecem com as redes de infraestrutura, as de pessoas e as organizacionais, são alternativas que permitem a partilha, a troca e a verificação do conhecimento mútuo. Particularmente, as redes de cientistas e de pesquisadores são consideradas fundamentais para o desenvolvimento da ciência como um todo, já que ela é uma atividade colaborativa e social, construída de forma cíclica e compartilhada. (DUARTE, 2015, p. 15).

Com isso, formam-se redes colaborativas de produção científica, compostas por atores que participam de campos de estudos específicos por meio da troca de informações e interesses relacionados. Essa composição se amplia com o processo de comunicação por intermédio dos sistemas informacionais e uso de tecnologias que conectam sujeitos e organizações, intensificando a competitividade e, consequentemente, influenciando o aumento da produção científica que busca por soluções e novos conhecimentos para atender as demandas e as necessidades da sociedade.

A comunicação e a informação passam a ser compreendidas como fenômeno social a partir do século XIX, quando o homem começa a desvendar, no final desse século as possibilidades advindas da exploração das potencialidades tecnológicas que influenciam novas alternativas concernentes à organização social. (CARVALHO, 2009, p. 141).

De acordo com Witter (2009), a ampliação da estrutura das redes científicas é promovida pela transferência de informações advindas de trabalhos individuais, das pesquisas e de trabalhos em grupo que sejam de interesse não exclusivamente ao grupo como um todo, mas ao menos parte de seus membros. Estes grupos podem

“[...] crescer substancialmente se orientadores e pesquisadores se constituírem em nós eficientes e agregarem força a rede, podendo ampliá-la e sendo verdadeiros suportes humanos para sua expansão e funcionamento.” (WITTER, 2009, p. 180-181).

A ciência, vista como um campo social fundamenta a sua forma de operar nas estratégias, relações de força e interação produzidas pela multiplicidade de interesses em contínua negociação entre os agentes sociais que compõem as redes de produção de conhecimento científico de forma geral. (MARTINS, 2012, p. 4).

Na perspectiva deste estudo, sendo as redes de colaboração em banca uma rede social, estas podem ser ditas como redes sociais e de conhecimento que “[...] podem ser consideradas redes flexíveis, nas quais os atores ganham competência pessoal e empresarial, valendo-se de suas relações que movimentam a informação e constroem conhecimento” (TOMAÉL, 2008, p. 2). Nestas redes, “[...] a comunicação e a informação científica tem um estreito entrelaçamento no tocante à cooperação e, sobretudo, a integração entre pesquisadores o que, por sua vez, contribui para a disseminação das descobertas científicas [...]” (SILVA, 2013, p. 47).

A rede é alimentada pelo repasse constante da informação entre seus integrantes tanto de trabalhos que estão desenvolvendo individualmente ou em grupo, como por informações científicas localizadas e consideradas pertinentes por algum de seus membros. (WITTER, 2009, p. 180-181).

É por meio da comunicação “[...] que o conhecimento individual pode ser o norte para parcerias que tragam benefícios recíprocos” (TOMAÉL, 2008, p. 2), visto que “o ciclo da informação presume o uso de estratégias articuladas de interação entre pesquisadores [...] e escolhem meios específicos de comunicação dos seus resultados, de forma a garantir o máximo de relevância para um determinado trabalho [...]” (MARTINS, 2012, p. 5).

Para Martins (2012) o que nos possibilita denominar algo de sistema social é o fato da interação dos seus membros decorrer com base no comportamento humano, e para que o sistema exista as interações precisam ser regulares, sucedendo entre esses membros modelos de “coordenação de condutas”.

O autor, observando o contexto atual das redes de produção do conhecimento, identifica que na atualidade três aspectos (inter)relacionados são identificados, sendo eles:

- mudança nos fluxos de comunicação e produção de sistemas de informação como resultados dos movimentos de acesso aberto à produção científica;
- crescimento expressivo e ou maior visibilidade na interatividade entre pesquisadores e;
- maior complexidade organizacional no sistema social da ciência.

Na Ciência da Informação a colaboração se intensifica devido à interdisciplinaridade e relações sociais existentes com outras áreas do conhecimento como a Computação, Sociologia, Administração, História e outros. Deste modo, “a colaboração científica tem sido definida como dois ou mais cientistas trabalhando juntos em um projeto de pesquisa, compartilhando recursos intelectuais, econômicos e/ou físicos.” (VANZ; STUMPF, 2010, p. 44).

Por colaboração científica Lara e Lima (2009, p. 618-619) definem como:

Processo social intrínseco as formas de interação humana para efetivar a comunicação e o compartilhamento de competências e recursos. A colaboração científica é um meio para otimizar recursos, dividir o trabalho, aliviar o isolamento próprio da atividade acadêmica, criar sinergia entre os membros da equipe na conclusão de projetos etc. [...] A colaboração científica pode ser medida a partir da identificação das interações entre os pesquisadores.

Observa-se que “a necessidade de uma base científica ampla para a produção e a abertura dos mercados, à competição global bem como a globalização da ciência resultaram em novas exigências para a pesquisa.” (BALANCIERI, 2004, p. 31). Contudo, “não existe uma área que necessite de tanto trabalho como essa.” (KUHN, 1998, p. 257).

[...] As ciências estão organizadas em campos específicos de pesquisa, estruturadas em redes de pesquisadores que interagem por intermédio de publicações, conferências, seminários e associações acadêmicas [...]. (CASTELLS, 1999, p. 166).

Nesse processo de colaboração são constituídas relações com uma diversidade de características que explicam a constituição, mudanças internas e até mesmo fatores que possam indicar a formação de uma relação interorganizacional, de grupos que passam a colaborar com a finalidade de compartilhar e, dessa forma, obter resultados e fortalecer a rede.

A interação constante ocasiona mudanças estruturais e, em relação as interações em que a troca é a informação, a mudança estrutural que pode ser percebida é a do conhecimento, quanto mais informação trocamos com o ambiente que nos cerca, com os atores da nossa rede, maior será a nossa bagagem de conhecimento, maior será o nosso estoque de informação, e é nesse poliedro de significados que inserimos as redes sociais. (TOMAÉL; ALCARÁ; DI CHIARA, 2005, p. 95).

Para a compreensão dos motivos que possibilitam a colaboração científica, as autoras Vanz e Stumpf (2010, p. 50-51) elaboraram uma lista com base em autores nacionais e internacionais que afirmam que esta colaboração é constituída, a partir dos seguintes motivos:

1. desejo de aumentar a popularidade científica, a visibilidade e o reconhecimento pessoal;
2. aumento da produtividade;
3. racionalização do uso da mão-de-obra científica e do tempo dispensado à pesquisa;
4. redução da possibilidade de erro;
5. obtenção e/ou ampliação de financiamentos, recursos, equipamentos especiais, materiais;
6. aumento da especialização na ciência;
7. possibilidade de “ataque” a grandes problemas de pesquisa;
8. crescente profissionalização da ciência;
9. desejo de aumentar a própria experiência através da experiência de outros cientistas;
10. desejo de realizar pesquisa multidisciplinar;
11. união de forças para evitar competição;
12. treinamento de pesquisadores e orientandos;
13. necessidade de opiniões externas para confirmar ou avaliar um problema;
14. possibilidade de maior divulgação da pesquisa;
15. como forma de manter a concentração e a disciplina na pesquisa até a entrega dos resultados ao resto da equipe;
16. compartilhamento do entusiasmo por uma pesquisa com alguém;
17. necessidade de trabalhar fisicamente próximo a outros pesquisadores, por amizade e desejo de estar com quem se gosta.

Além dos fenômenos citados, vale lembrar que as relações entre estes atores coletivos ocorrem também pela comunicação que acontece entre eles e grupos que compartilham ações, objetivos, ideias, características e até mesmo espaços que proporcionam as ligações e a formação de redes. “A comunicação torna-se, assim, um elo significativo entre as pessoas e possibilita compartilhar aquilo que sentem e sabem, atingindo a coletividade com ideias, fatos, sentimento, pensamento e valores.” (BASSETO, 2013, p. 35). “A comunicação é, portanto, o processo

intermediário que permite que a troca de informações entre as pessoas.” (LE COADIC, 2004, p. 11).

É importante ressaltar que a colaboração científica advinda do processo de comunicação entre pesquisadores resulta em proveitosas contribuições a comunidade científica e a sociedade. Estabelece uma forma de comunicação que não advém somente das conexões colaborativas efetivadas entre coautores, ou seja, quando pesquisadores produzem juntos, mas também pela constituição de bancas que são formadas para realizar a análise crítica dos trabalhos elaborados, que se inicia com a escolha dos membros, a partir das características que são peculiaridades a cada membro e suas relações, permitidas pelos atributos específicos de cada ator e fatores internos e externos a rede.

Ressalta-se que o fator preponderante que tem motivado a colaboração científica é o importante aumento dos campos interdisciplinares. Assim os prefixos “inter” e “intra”, respectivamente, têm sido adotados para distinguir essas categorias, ressaltando os diferentes níveis de colaboração (indivíduos, grupos, departamentos, instituições e setores, nas mais diferentes combinações dessas unidades, em uma mesma nação ou envolvendo nações diferentes). (DUARTE, 2015, p. 34).

A rede de colaboração científica pode ser apontada, como uma rede de responsabilidade social, devido à efetiva contribuição quanto à construção do conhecimento mediante as contribuições intelectuais e crítica à produção científica, especificamente dos trabalhos avaliados e pela interação com o autor e outros pesquisadores. É, portanto, uma oportunidade de estabelecer, disseminar e ter acesso a conteúdos e resultados de pesquisas e, a partir delas serem motivados a realizarem novos estudos que logrem em soluções para a sociedade. Dessa forma, “[...] a colaboração científica pode ser medida a partir da identificação das interações entre os pesquisadores.” (LIMA, 2009, p. 619).

Valentim (2005) define conhecimento como aquele que é produzido por um sujeito cognoscente, construído por meio de estruturas teóricas, práticas e socialização para outros sujeitos, que o utilizará de modo diferente devido as propriedades distintas que cada um deles possui, gerando discussões, interpretações e, conseqüentemente, novos conhecimentos.

A participação em bancas de defesas torna-se uma forma de comunicação entre docentes, pesquisadores e discentes que estabelecem relações mútuas formando uma rede social colaborativa por meio de vínculos, compartilhamento de informações e os atributos dos atores e suas relações.

A rede social merece a adjetivação de Colaborativa ou Cooperativa quanto todos que a integram, não apenas os que são nós ou membros de integradores contribuem significativamente para o grupo, se empenham em disseminar via rede o que for de interesse comum, partilham as informações com todos. Nesse tipo de rede social todos colaboram para melhorar o desempenho de cada um ou o produto que estejam elaborando, ou atingir os objetivos gerais ou os específicos estabelecidos. (WITTER, 2009, p. 171).

A rede social pode ser classificada como colaborativa ou cooperativa quando há a colaboração mútua de todos que a integram, compartilhando informações para atingir os objetivos gerais e específicos do grupo, que pode ser mantido ou expandir com a troca constante de informações individuais e coletivas favoráveis aos interesses dos que a integram. A rede pode “[...] crescer substancialmente se orientadores e pesquisadores se constituírem em nós eficientes e agregarem força a rede [...]” (WITTER, 2009, p. 181), pois atuam diretamente no desempenho e ampliação da rede.

As redes sociais colaborativas são tipos de redes sociais na qual os nós, ou atores, contribuem significativamente para o grupo, empenhando-se em disseminar e compartilhar as informações de interesse comum para melhorar o desempenho de cada um dos integrantes, aperfeiçoarem o produto que estejam elaborando ou atingir objetivos gerais e específicos estabelecidos. (LARA; LIMA, 2009, p. 628).

Balancieri (2004) em um dos seus estudos elenca fatores que contribuem para a existência do processo colaborativo em redes de pesquisa científica, são eles:

- Colaboração de formação (orientador-orientando): a relação entre o orientador e o orientando é uma das mais importantes quando se trata de colaboração devido à necessidade de contribuição específica para alcançar os objetivos das pesquisas por meio do trabalho colaborativo que impulsiona o aprimoramento das habilidades e adquirir o conhecimento tácito (BEAVER; ROSEN, 1979);

- Colaboração teórica e experimental: os trabalhos teóricos originam artigos com poucos coautores em relação aos trabalhos ditos experimentais devido à tendência que possuem em colaborar mais do que os teóricos;
- Proximidade na colaboração: a proximidade influencia a intensidade e contribui para a efetividade da colaboração entre os pesquisadores;
- Produtividade e colaboração: a intensidade da produtividade de publicações científicas influencia os níveis de colaboração entre grupos e pesquisadores;
- Quantidade de colaboradores inspira maior confiança: pesquisas por grandes grupos tendem a ter maior influência (GOFFMAN; WARREN, 1980);
- Interdisciplinaridade: a interdisciplinaridade entre diferentes campos de estudos é um dos fatores que contribuem no processo de colaboração;
- Nível de especialização: a expansão da necessidade de especialização específica nos campos é complexa já que um campo necessita unir vários especialistas da área, pois um único indivíduo não poderia desenvolver todas as tarefas específicas (PRICE, 1963);
- Compartilhamento de recursos: a necessidade de compartilhar equipamentos e estruturas (ambientes) pode ser a primeira base para grupos de pesquisas multi-institucionais;
- Reconhecimento pelos pares: o desejo dos pesquisadores em aumentar sua visibilidade e, conseqüentemente, seu reconhecimento pelos pares também tem sido apontado como um fator que estimula a colaboração científica (LAWANI, 1986; PRAVIDIC; OLUIC- VOCOVIĆ, 1986 NARIN; WHITLOW, 1991).

Geralmente, na CI as pesquisas que versam sobre colaboração científica com aplicação da metodologia de ARS são com abordagem na coautoria e produção em pares. Neste caso, aprofundar o tema colaboração em bancas de defesas, significa contribuir com o desenvolvimento da ciência, interdisciplinaridade e clareza quanto à relação entre os pesquisadores.

Mueller (2000) ressalta que para a confiabilidade das pesquisas é importante que os resultados obtidos pelos cientistas sejam publicados, divulgados e submetidos à avaliação por outros cientistas e seus pares, pois a confiabilidade é

uma característica imprescindível na distinção do conhecimento científico e não-científico. Há uma “necessidade em preservar os critérios de qualidade que sustentam o rigor científico e o valor de verdade de conclusões obtidas pela aplicação de métodos consistentes e confiáveis de investigação.” (DANTAS, 2004, p. 169).

A relação por meio de bancas se dá em um contexto diferente da coautoria em artigos, livros e outras publicações. Um membro externo é convidado para uma banca pela sua especialização com a área e, talvez, nunca tenha conhecido ou colaborado com os outros avaliadores participantes. (BARBOSA NETO; CUNHA, 2016, p. 128).

Constituir redes de colaboração de pesquisadores, com competências e conhecimentos específicos aos estudos elaborados por um campo científico na intenção de avaliá-lo, é proporcionar qualidade e novas discursões científicas e, conseqüentemente, novas abordagens que venham fortalecer a efetivação de vínculos entre pesquisadores com interesses comuns.

2.3 Redes Intrainstitucional e Interinstitucional

As relações e ligações que são estabelecidas na dinâmica das redes sociais são efetivadas principalmente pelo processo de comunicação existente dentro e fora da rede que se intensifica com o uso de ferramentas oriundas na modernização tecnológica em consequência do processo de globalização.

A composição das redes demanda a colaboração entre atores mediante relações formais ou informais, sejam eles um departamento, grupo de pesquisa, instituição ou até mesmo indivíduos que cooperam com objetivos e interesses que podem abranger os níveis intra ou interorganizacional.

Os prefixos “inter” e “intra”, respectivamente têm sido adotados para distinguir essas categorias, ressaltando os diferentes níveis de colaboração (indivíduos, grupos, departamentos, instituições e setores, nas mais diferentes combinações dessas unidades, em uma mesma nação ou envolvendo nações diferentes). (BALANCIERI *et al.*, 2005, p. 68).

As relações nas redes sociais resultantes das ações colaborativas são de amplo alcance. Atingem não apenas o âmbito interno da rede, mas podem estender-se ao ambiente interinstitucional.

Rede intrainstitucional é aquela cujos atores compartilham interesses, objetivos e informações em comum com base em regras já estabelecidas no ambiente que estão inseridos, ou seja, “são as relações dentro de uma mesma instituição; é uma rede interna.” (SILVA, 2012, p. 128). A Rede interinstitucional, por sua vez, se caracteriza por novas conexões que são efetivadas entre atores do ambiente externo a rede.

O Quadro 3 demonstra a distinção entre os diferentes níveis de colaboração quanto às categorias de rede intra e interorganizacional, podendo ser compreendidas também em instituições.

Quadro 3 - Distinção entre diferentes níveis de colaboração quanto às categorias intra e interorganizacionais

Níveis	INTRA	INTER
INDIVIDUAL	-	Entre indivíduos
GRUPO	Entre indivíduos do mesmo grupo de pesquisa	Entre grupos (por exemplo, no mesmo departamento)
DEPARTAMENTO	Entre indivíduos ou grupos no mesmo departamento	Entre departamentos (na mesma instituição)
INSTITUIÇÃO	Entre indivíduos ou departamentos na mesma instituição	Entre instituições
SETOR	Entre indivíduos no mesmo setor	Entre instituições em diferentes setores
NAÇÃO	Entre instituições no mesmo país	Entre instituições em diferentes países

Fonte: Katz e Martin (1997 *apud* BALANCIERI, 2004).

Com base nos estudos de Katz e Martin (1997 *apud* BALANCIERI, 2004), observa-se que os níveis de colaboração acontecem entre indivíduos, grupos, departamentos, instituições, setores ou nação, perpassando pelas relações entre unidades internas ou externas a essas unidades, ampliando as conexões entre atores e permitindo maior visibilidade.

Nas ações colaborativas, por meio dos processos comunicacionais, as relações chegam a atingir atores que não fazem parte da rede e que por terem interesses e características comuns passam a relacionar-se formando grupos e novas redes. Assim, amplia a rede na qual está vinculado inicialmente. “Algumas vezes, a colaboração não pode ser claramente classificada, já que podem pertencer a ambas as categorias [...]” (BALANCIERE, 2004, p. 35).

As relações são um conjunto de laços que respeitam o mesmo critério de relacionamento dado um conjunto de atores em uma rede social (LARA; LIMA, 2009, p. 634).

Atualmente, toda essa interação em rede nas organizações, tanto interna quanto externa, tem como foco principal criar ambientes propícios e mais efetivos de criação, inovação, desenvolvimento, armazenamento, disseminação, compartilhamento e uso da informação e do conhecimento, dentro do que é possível de ser operacionalizado. (SILVA *et al.*, 2014, p. 213).

O que se observa é que as relações em rede sempre fizeram parte da vida dos indivíduos que tem a necessidade de realizar as suas atividades em colaboração e de forma coletiva identificada, sobretudo, quando se analisa a dinâmica e o fluxo informacional nas atividades de produção científica. Isto ocorre uma vez que a ciência não é construída de modo individual, mas por meio do conhecimento coletivo de pesquisadores que precisam executar a prática científica e requer além da construção teórica, a colaboração e a disseminação da informação. Assim sendo, firma-se que “No nível mais básico, são as pessoas que colaboram e não as instituições. Cooperação direta entre dois ou mais pesquisadores é a unidade fundamental de colaboração [...]” (BALANCIERI, 2004, p. 34).

Balancieri (2004) destaca a colaboração intergrupo e apresenta alguns exemplos, como:

- **Integração de pesquisadores em mais de um grupo:** pesquisadores que promove a produção científica com autores de mais de um grupo;
- **Interdepartamental:** iniciativa de produzir ligações entre dois departamentos;
- **Colaboração interinstitucional:** pesquisadores em outra instituição produzem com pesquisadores da instituição que o acolheu provisoriamente;
- **Colaboração internacional:** pesquisadores de vários países trabalhando juntos.

No que concerne às relações interinstitucionais firmadas nas redes sociais de colaboração científico-acadêmica, identifica-se neste tipo de relação a colaboração internacional entre atores, o que quer dizer que pesquisadores de diferentes países

se encontram inter-relacionados para produção de conhecimento científico, que resulta em um processo denominado internacionalização.

O contexto da noção de internacionalização da pesquisa focaliza-se na cooperação internacional, no intercâmbio de ideias, culturas, conhecimentos e valores. A formalização das relações acadêmicas entre países geralmente é expressa em acordos científicos e culturais bilaterais. No entanto, esses acordos geralmente levam em conta fatores econômicos, comerciais, e políticos, o que representa uma mudança significativa na ideia original de troca acadêmica. (OLIVEIRA, 2018, p. 64).

Para Silva *et al.* (2014), este processo colaborativo entre os atores de uma rede é potencializado com as tecnologias da informação e comunicação (TICs), por auxiliarem no compartilhamento e nos processos informacionais, por exemplo, na integração entre pesquisadores. É, em alguns casos, difícil compreender o início e o fim das relações inter e intra, devido à dinâmica das relações entre os atores na criação, disseminação e compartilhamento de informação e conhecimento.

Na seção seguinte os procedimentos metodológicos para compreender esse fenômeno das redes sociais de colaboração em bancas de defesa de teses são descritos e embasado metodologicamente.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Descreve-se nesta seção, inicialmente a caracterização metodológica para a elaboração do estudo, a partir dos objetivos definidos e considerando a natureza da pesquisa, o corpus, os instrumentos de coleta e as fontes para obtenção dos dados e o referencial teórico apresentados. Posteriormente, se discorre sobre a metodologia de análise de redes sociais adotada para interpretação do objeto de estudo e análise dos dados coletados.

3.1 Caracterização da Pesquisa

O delineamento da pesquisa se dá a partir da execução de algumas etapas, entre elas a delimitação dos objetivos de investigação. Para que eles sejam alcançados, é preciso estabelecer um método, o que significa contribuir para a realização da pesquisa, obtenção de resultados e respostas que proporcionem a compreensão dos fenômenos que abrange o estudo, uma vez que a pesquisa nada mais é do que “[...] uma atividade básica da ciência na sua indagação e construção da realidade.” (MINAYO, 2009, p. 16).

Minayo e Sanches (1993) elucidam que para o método contribuir com a qualidade da pesquisa, precisa ser executável. Um bom método é aquele que estrutura e obtenha dados para relacioná-los com abordagens teóricas gerando reflexão e conhecimento da realidade, até mesmo novas teorias. Logo, independente do objeto de estudo, para que uma pesquisa científica seja realizada, não poderá ser desconsiderada a sistemática que circunda a sua construção.

Diante do exposto, quanto aos objetivos propostos e ao tipo de pesquisa, o estudo caracteriza-se como pesquisa descritiva. “A pesquisa descritiva busca especificar propriedades e características importantes de qualquer fenômeno que se analise.” (SAMPIERE; COLLADO; LÚCIO, 2006, p. 102). Para Gil (2016), as pesquisas descritivas têm como objetivo fundamental descrever as características de uma realidade social, que determinam as relações entre as variáveis, existência e sua natureza.

Richardson (2012) expressa que esse tipo de pesquisa é utilizado quando se tem a intenção de entender os fatores que influenciam os fenômenos a serem

analisados, uma vez que o estudo descritivo permite identificar os aspectos do grupo, ou seja, as variáveis, organizando-as de modo a explicar as características que abrange um problema ou explicar a sua dinâmica.

A pesquisa descritiva relaciona-se a análise das redes de colaboração acadêmica em estudo, na qual se inicia com a escolha do objeto, coleta e organização dos dados. Essa coleta possibilita a compreensão da dinâmica do grupo estudado, bem como a sua representação e posterior análise das relações identificadas na rede social e estabelecidas entre os atores que a constitui conforme as características de cada um deles.

Este tipo de pesquisa aplicou-se para caracterização da rede social de colaboração científica acadêmica que se propôs a investigar a rede formada por 64 atores–vinculados (orientadores, coorientadores e membros) de bancas de defesa das teses de doutorado do PPGCI/UFPB defendidas no período de 2015 até o primeiro semestre de 2018. Teve como base as variáveis estabelecidas que subsidiassem a análise das colaborações entre os atores. Essas variáveis foram identificadas e descritas a fim de entender as possíveis relações entre eles.

Considerando os procedimentos adotados, a pesquisa foi definida também como documental. A pesquisa documental é executada no processo de investigação das informações individuais dos atores (orientadores e membros), a partir da fonte de informação que se encontram disponível, a Plataforma Lattes.

Na pesquisa documental, os Currículos Lattes foram acessados individualmente na busca por informações correspondentes ao perfil de formação dos atores da rede total estudada, a partir do acesso e consulta na Plataforma Lattes, pelo nome de cada pesquisador, sendo analisado no documento (Currículo) os seguintes indicadores: área de formação acadêmica a nível de doutorado, mestrado, graduação e especialização, nome do país que o pesquisador está vinculado, vínculo institucional no período da defesa, quantidade de participação em bancas de teses de doutorado e, quantidade de teses orientadas, linhas de pesquisa de interesse e área de atuação.

Quando necessário, foram solicitadas à Coordenação do Programa, informações constantes nas atas de defesa pública das teses, como uma forma de conferir os dados registrados na folha de aprovação dos exemplares entregues ao PPGCI/UFPB e identificar aqueles que não foram mencionados como, por exemplo,

o tipo de participação na banca (orientador, coorientador, membro interno, membro externo ou membro interno ou externo suplente).

Quanto à forma de abordagem é quantitativa e qualitativa. Nesse aspecto, “as duas abordagens são complementares e aportam um duplo esclarecimento ao objeto de pesquisa, permitindo compreender melhor a complexidade dos fenômenos estudados.” (DIETRICH; LOISON; ROUPNEL, 2015, p. 182).

Um ponto importante ao se estudar a análise de redes sociais diz respeito a seus aspectos qualitativo e quantitativo. Os métodos e técnicas de análise de redes sociais nos levam, em um primeiro momento, a colocá-la como um método quantitativo em virtude de sua abordagem: ao utilizar a base matemática e estatística para demonstrar as redes, permite a sistematização da informação de forma a possibilitar a visualização da sua estrutura e de seus padrões, o que a torna mais quantitativa. (SOUZA, 2007, p. 124).

As duas abordagens foram utilizadas, primeiro no intuito de obter informações (quantitativo de teses, membros, orientadores) que possam ser utilizadas para a construção dos grafos e, posteriormente, para a caracterização das redes e relações sociais que foram analisadas qualitativamente para a obtenção de resultados e interpretações da estrutura social da rede.

Quanto ao método quantitativo, Richardson (2012) explica que este se caracteriza pela quantificação das informações obtidas, seja na fase da coleta ou análise dos dados obtidos, visando à precisão dos resultados e a segurança das deduções sob os resultados, comumente aplicada em estudos descritivos.

Baseando-se no método aplicado de Análise de Redes Sociais a pesquisa é também de abordagem qualitativa, pois “[...] realiza uma aproximação fundamental e de intimidade entre sujeito e objeto.” (MINAYO; SANCHES, 1993, p. 244). Marteleto e Tomaél (2005) evidenciam que a abordagem qualitativa estuda os indivíduos como atores sociais, investigando os padrões de interação que influenciam o compartilhamento de informações e produção do conhecimento no ambiente/rede que fazem parte, e que a aplicação dos dois métodos de pesquisa, qualitativa e quantitativa proporciona um maior valor de interpretação dos dados empíricos.

Diante das relações mantidas nas redes e a heterogeneidade dos elos entre os atores, procedeu-se também com a análise qualitativa, na perspectiva de entender a integração, atuação e articulação dos atores que constituem a rede, ações ou indicativos que propiciam tanto a formação de novos laços quanto o seu rompimento. É nessa perspectiva que Richardson (2012, p. 80) comenta que:

Os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos em grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.

Sousa (2007) mostra que em relação à abordagem, a análise de redes sociais inicialmente ocorre pela estruturação da informação, com a utilização de métodos quantitativos (matemáticos ou estatísticos), os quais proporcionam a representação da estrutura e padrões estabelecidos na rede que podem ser visualizados e analisados qualitativamente. Nessa pesquisa, a rede social foi analisada de modo completo, a fim de compreender a totalidade das relações e características presentes no grupo social estudado.

Considera-se, ainda, que “os métodos de análise de redes sociais proporcionam formas de demonstrar as propriedades das estruturas sociais e estabelecer indicadores capazes de explicar os tipos de relações sociais e seus conceitos básicos.” (SOUSA, 2007, p. 121).

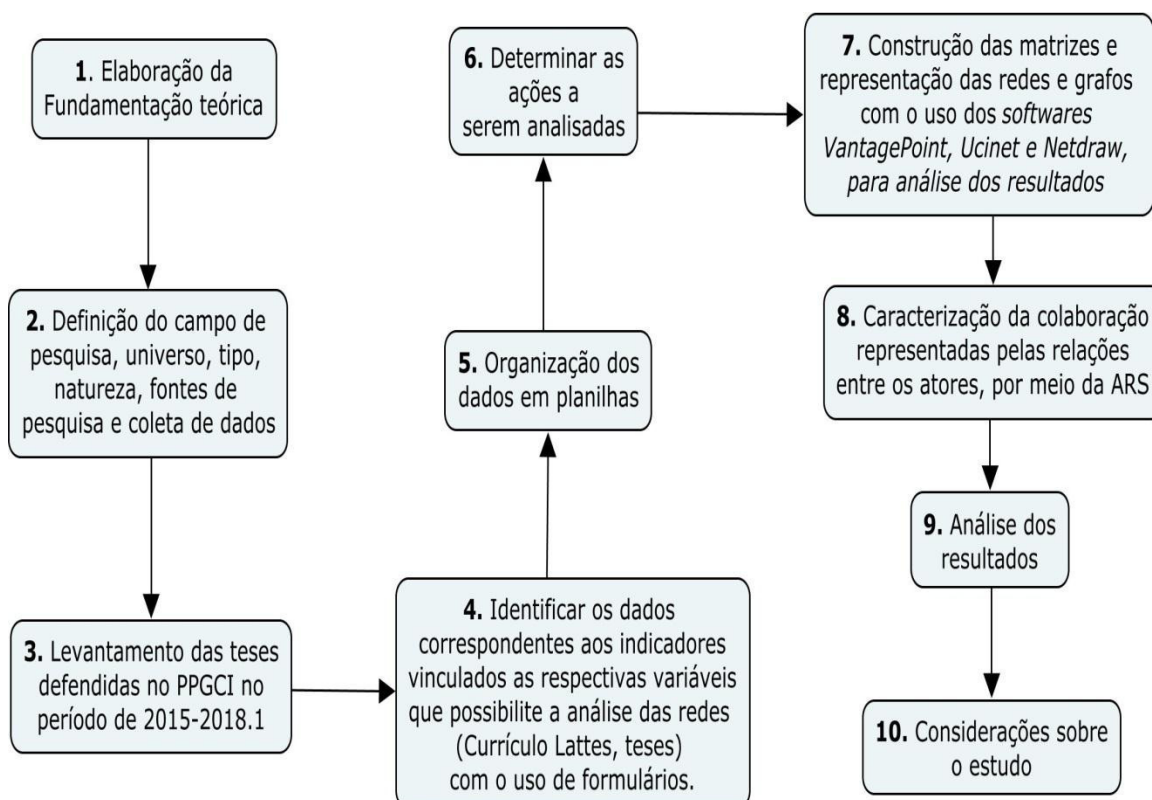
Cross e Parker (2004) sugerem cinco etapas para a realização de uma análise de redes, estas estão descritas com base na execução neste estudo:

- **Identificação de um grupo estrategicamente importante:** definiu-se para a pesquisa como campo de estudo o PPGCI/UFPB, por ser um programa atuante para a sociedade, empenhado com a construção do conhecimento científico da CI e ser uma rede possível de ser investigada na sua totalidade;
- **Determinação de relações significativas e contestáveis:** nesta etapa estabeleceu a coleta de dados para a caracterização do perfil dos atores e da rede (banca de defesa de teses do PPGCI/UFPB), a investigação da relação de colaboração acadêmica entre os atores da rede (orientadores, coorientadores e membros), vínculos intra e interinstitucional e definição da rede, a partir de outros dados observados no estudo;
- **Análise visual dos resultados:** inserção dos dados em formulário e planilha e uso de softwares (Excell, VantagePoint, Ucinet e NetDraw) para organização dos dados, construção de matrizes e grafos;

- **Análise quantitativa dos resultados:** realizou-se nesta etapa a análise quantitativa dos dados já organizados em quadro e grafos e, posteriormente, aplicou-se a abordagem metodológica qualitativa para maior precisão da análise;
- **Criação de sessões de discussão sobre os resultados:** a sessão de discussão foi elaborada com base nos objetivos determinados na pesquisa, bem como as relações analisadas para o cumprimento do objetivo proposto, discussão apresentada de modo descritivo na respectiva seção;
- **Avaliação do progresso e efetividade da análise:** esta etapa pode ser executada em futuras pesquisas, com base no estudo apresentado nesta pesquisa.

A proposta de etapas apresentada pelos autores para a realização da análise das redes fundamentam as etapas organizadas para a execução deste estudo, conforme apresentadas no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Fluxo das etapas da pesquisa



Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

As etapas da pesquisa iniciam-se com **a elaboração da fundamentação teórica** pertinente a redes sociais e ARS, com evidência para as discussões e conceitos de autores com abordagem para a colaboração e relações sociais em rede. Perpassam pela **identificação do grupo**, definindo-se a rede a ser estudada – rede social de colaboração em bancas, especificamente os membros que compõem a banca de avaliação para defesas das teses do PPGCI/UFPB, a partir da identificação do grupo/atores. Em seguida definiu-se **o campo de pesquisa**, neste caso o PPGCI/UFPB.

Na sequência, foram identificados **os procedimentos metodológicos** mais adequados, o tipo de pesquisa, as fontes e os procedimentos executados para a coleta de dados. Posteriormente executou-se **o levantamento das teses** para a coleta de dados da composição das bancas inseridas na folha de aprovação destes. **Identificaram-se os dados** que foram inseridos em planilhas e formulários como forma de **organizar os dados** e os atributos dos atores, a fim de caracterizá-los. Essa organização dos dados foi realizada por meio do *Software VantagePoint*, para a **construção de matrizes** também com o uso do UCINET e a **elaboração dos grafos** com uso do Netdraw para representação, visualização gráfica e análise das colaborações.

Após a organização dos dados determinaram-se as relações significativas para a **análise visual da colaboração** entre os atores (Formação acadêmica, vínculo intra e interinstitucional, propriedade da colaboração (*cluster*, coesão social e centralidade)).

Por fim, desenvolveu-se a **discussão dos resultados alcançados**, baseados nos quadros, gráficos e grafos elaborados, a partir dos dados coletados, organizados e analisados a luz da literatura sobre redes sociais.

Apresenta-se a seguir, um Quadro síntese da caracterização metodológica do estudo:

Quadro 4 - Caracterização Metodológica da Pesquisa

Elementos Metodológicos	Caracterização da Pesquisa
Tipo de Pesquisa	Descritiva e Documental
Natureza	Quantitativa e Qualitativa
Campo de Pesquisa	Teses defendidas no PPGCI/UFPB
Sujeitos da Pesquisa	Orientadores, coorientadores e membros das bancas de defesa das teses do PPGCI/UFPB

Corpus	Rede das bancas de teses do PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)
Instrumento de coleta e Softwares de Padronização e Tratamento	Formulário Software Excel Software VantagePoint Software UCINET Software Netdraw
Fontes de informação	Currículo Lattes Teses (impressa/digital) Atas
Metodologia de análise	Análise de Redes Sociais

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

A intenção da metodologia descrita se deu pelo intuito de desenvolver a pesquisa de modo a cumprir o objetivo geral proposto e a sua fundamentação. A caracterização definida contribuiu para a execução do estudo com qualidade, de modo a identificar as peculiaridades referentes a realidade dos fenômenos presentes no campo de pesquisa descrito, considerando também o corpus e a aplicação dos instrumentos e procedimentos de coleta e análise de dados, para obtenção de resultados que proporcionassem contribuições para a sociedade e novas possibilidades de estudo.

3.2 Campo Empírico da Pesquisa

Como campo de pesquisa estabeleceu-se o Programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB), sob a responsabilidade do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA) da referida universidade.

A escolha se justifica pela contribuição que o Programa tem na área da Ciência da Informação, pelo conhecimento que constrói a partir das suas atividades acadêmicas, entre elas as pesquisas realizadas em nível de mestrado e doutorado acadêmico, sendo uma área interdisciplinar de intensa colaboração científica.

O PPGCI/UFPB está inserido na segunda região do país com maior quantitativo de cursos de pós-graduação em CI no Brasil. O Programa possui dois cursos em funcionamento, mestrado e doutorado, atuando na área de concentração **Informação, conhecimento e sociedade** com três linhas de pesquisa e com 16 grupos de pesquisas atuantes na produção científica da área.

O panorama dos PPGCI no Brasil é apresentado no Quadro 5, no qual o PPGCI da UFPB se insere.

Quadro 5 - Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação no Brasil

SIGLA DA IES	UF	ANO INICIO	NÍVEL DOS CURSOS	SIT.	LINHAS DE PESQUISA	ÁREA DE CONCENTRAÇÃO
FCRB	RJ	07/03/2016 (M)	M(P)	F	PATRIMÔNIO DOCUMENTAL: REPRESENTAÇÃO, GERENCIAMENTO E PRESERVAÇÃO DE ESPAÇOS DE MEMÓRIA; PRÁTICAS CRÍTICAS EM ACERVOS: DIFUSÃO, ACESSO, USO E APROPRIAÇÃO DO PATRIMÔNIO DOCUMENTAL MATERIAL E IMATERIAL	ACERVOS PÚBLICOS E PRIVADOS: GERENCIAMENTO, PRESERVAÇÃO, ACESSO E USOS
FUFSE	SE	17/08/2017 (M)	M(P)	F	INFORMAÇÃO SOCIEDADE E CULTURA; PRODUÇÃO, ORGANIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO DA INFORMAÇÃO	GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO E SOCIEDADE
UnB	DF	01/01/1978 (M) 01/01/1992 (D)	M/D(A)	F	ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO; COMUNICAÇÃO E MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO	GESTÃO DA INFORMAÇÃO
USP	SP	01/01/2006 (M/D) 18/08/2016 (M)	M/D (A) M(P)	F	- APROPRIAÇÃO SOCIAL DA INFORMAÇÃO; GESTÃO DE DISPOSITIVOS DE INFORMAÇÃO; ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO -MEDIAÇÃO CULTURAL; GESTÃO DE UNIDADES DE INFORMAÇÃO; ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO	- CULTURA E INFORMAÇÃO - ORGANIZAÇÃO, MEDIAÇÃO E CIRCULAÇÃO DA INFORMAÇÃO
UDESC	SC	24/06/2013 (M)	M(P)	F	GESTÃO EM UNIDADES DE INFORMAÇÃO; INFORMAÇÃO MEMÓRIA E SOCIEDADE	GESTÃO DA INFORMAÇÃO
UEL	PR	01/01/2012 (M) 11/10/2018 (D)	M/D(A)	F	ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO; COMPARTILHAMENTO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO	ORGANIZAÇÃO ACESSO E APROPRIAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO
UNESP	SP	01/01/1998 (M) 01/01/2005 (D)	M/D(A)	F	INFORMAÇÃO E TECNOLOGIA; PRODUÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO; GESTÃO MEDIAÇÃO E USO DA INFORMAÇÃO	INFORMAÇÃO, TECNOLOGIA E CONHECIMENTO
UFBA	BA	01/01/2000 (M) 01/01/2011 (D)	M/D(A)	F	POLÍTICAS E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO; PRODUÇÃO, CIRCULAÇÃO E MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO;	INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA
UFPB	PB	01/01/2007 (M) 01/01/2012 (D)	M/D(A)	F	INFORMAÇÃO, MEMÓRIA E SOCIEDADE; ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO; ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO E SOCIEDADE
UFAL	AL	X	M(A)	P	X	X

UFMG	MG	01/01/1976 (M) 01/01/1997 (D) 20/05/2016 (M) 20/05/2016 (D)	M/D(A) M/D(A)	F	MEMÓRIA SOCIAL, PATRIMÔNIO E PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO; POLÍTICAS PÚBLICAS E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO; USUÁRIOS, GESTÃO DO CONHECIMENTO E PRÁTICAS INFORMACIONAIS ARQUITETURA&ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO; GESTÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	-INFORMAÇÃO, MEDIAÇÕES E CULTURA -REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO
UFPE	PE	01/01/2009 (M) 01/08/2017 (D)	M/D(A)	F	MEMÓRIA DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA; COMUNICAÇÃO E VISUALIZAÇÃO DA MEMÓRIA	INFORMAÇÃO, MEMÓRIA E TECNOLOGIA
UFSC	SC	01/01/2000 (M) 01/01/2013 (D)	M/D(A)	F	ORGANIZAÇÃO, REPRESENTAÇÃO E MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO; INFORMAÇÃO, GESTÃO E TECNOLOGIA	GESTÃO DA INFORMAÇÃO
UFSCar	SP	01/06/2016 (M)	M(A)	F	CONHECIMENTO E INFORMAÇÃO PARA INOVAÇÃO; TECNOLOGIA INFORMAÇÃO E REPRESENTAÇÃO	CONHECIMENTO, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
UFCA	CE	14/03/2016	M(P)	F	INFORMAÇÃO, CULTURA E MEMÓRIA; PRODUÇÃO, COMUNICAÇÃO E USO DA INFORMAÇÃO	BIBLIOTECONOMIA NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA
UFC	CE	16/08/2016 (M)	M(A)	F	REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO E TECNOLOGIA; MEDIAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO	REPRESENTAÇÃO E MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO
UFES	ES	X	M(A)	P	X	X
UNIRIO	RJ	01/01/2012 (M)	M(P)	P	BIBLIOTECONOMIA, CULTURA E SOCIEDADE; ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO	-BIBLIOTECONOMIA E SOCIEDADE
		01/01/2012 (M)	M(P)	F	ARQUIVOS, ARQUIVOLOGIA E SOCIEDADE; GESTÃO DA INFORMAÇÃO ARQUIVÍSTICA	-GESTÃO DE ARQUIVOS NA ARQUIVOLOGIA CONTEMPORÂNEA
UFPA	PA	01/04/2017(M)	M(A)	F	MEDIAÇÃO E USO DA INFORMAÇÃO; ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO	GESTÃO DA INFORMAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO
UFRJ	RJ	01/01/2009 (M) 01/01/2009 (D)	M/D(A)	F	COMUNICAÇÃO, ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO; CONFIGURAÇÕES SOCIOCULTURAIS, POLÍTICAS E ECONÔMICAS DA INFORMAÇÃO	INFORMAÇÃO E MEDIAÇÕES SOCIAIS E TECNOLÓGICAS PARA O CONHECIMENTO
UFRN	RN	08/09/2015 (M)	M(P)	F	GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO	INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA
UFRGS	RS	X	M(A)	P	X	X
UFF	RJ	01/01/2009 (M) 01/01/2014 (D)	M/D(A)	F	INFORMAÇÃO, CULTURA E SOCIEDADE; FLUXOS E MEDIAÇÕES SÓCIO-TÉCNICAS DA INFORMAÇÃO	DIMENSÕES CONTEMPORÂNEAS DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

FUMEC		01/01/2011 (M) 03/02/2016 (D)	M/D(A)	F F	TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E; GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO	GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E DE CONHECIMENTO
--------------	--	--	--------	--------	--	---

Fonte: Brasil. Plataforma Sucupira (2019).

No Brasil, os Programas de pós-graduação na área da Ciência da Informação encontram-se presentes em 24 instituições de ensino superior: Fundação de Casa de Rio Barbosa (FCRB), Fundação Universidade Federal de Sergipe (FUFSE), Universidade de Brasília (UnB), Universidade de São Paulo (USP), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Universidade Federal do Cariri (UFCA), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal Fluminense (UFF) e Fundação Mineira de Educação e Cultura (FUMEC). Destas, quatro são universidade estaduais, 16 federais e uma pessoa jurídica de direito privado. O total de instituições possui 40 cursos, destes 37 estão em situação de funcionamento (F) e três (UFAL, UFES E UFRGS) em situação de projeto (P).

No que se refere aos cursos dos Programas de CI em funcionamento, percebeu-se que 11 deles possuíam, concomitantemente, os cursos de Mestrado e Doutorado Acadêmico (M/D(A)), quatro apenas o curso de Mestrado Acadêmico (M(A)) e um o mestrado profissional (M(P)). Cada nível correspondeu a um curso o que resulta em 26 cursos de pós-graduação em CI em funcionamento, atuando conforme as suas respectivas linhas de pesquisa e áreas de concentração. Todos os cursos da área da CI estão dispostos no Quadro 5.

O levantamento realizado apontou que os Programas ativos por região territorial estão assim distribuídos: (1) centro-oeste, (7) nordeste, (1) norte, (12) sudeste e (3) sul. O que permitiu afirmar que a região sudeste possui o maior

número de programas de pós-graduação na área da ciência da informação, sendo o pioneiro da UnB.

Definiram-se para esse estudo, o curso de doutorado acadêmico em Ciência da Informação do PPGCI/UFPB, especificamente, as bancas que são constituídas por atores (pesquisadores doutores), com fins de avaliar e colaborar com o conhecimento científico e produção das teses no PPGCI. Considerando-se a defesa como requisito para conclusão do doutoramento e um processo de avaliação, na qual pesquisadores interagem entre si, sob a influência da formação acadêmica, interesses e conhecimentos individuais, coletivo ou comuns sobre aspectos temáticos abordados nas teses, buscou-se analisar essas redes sociais de colaboração que contribuem para o crescimento científico acadêmico, compartilhamento do conhecimento e aperfeiçoamento das pesquisas defendidas com abordagem na CI.

De acordo com a Resolução Nº 79/2013 do Conselho Superior de Ensino Pesquisa e Extensão (CONSEPE/UFPB), a pós-graduação *stricto sensu* na UFPB, está estruturada em programas, que possuem regulamentos próprio, aprovados pelo colegiado do programa e pelo CONSEPE, com cursos em nível de mestrado e doutorado, com a finalidade de formar profissionais que produzam e compartilhem conhecimento. O corpo docente é formado por docentes com título de doutor ou livre docência nas categorias de docentes permanente, colaboradores e visitantes.

O PPGCI/UFPB foi credenciado pela Coordenação de Avaliação de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tendo a primeira turma, em nível de mestrado ingressado em 2007. Na primeira avaliação trienal cujo resultado foi divulgado em 2010 o Programa obteve conceito quatro o que motivou o envio de um novo Aplicativo de Proposta de Curso Novo (APCN) no nível de doutorado aprovado pela CAPES em abril de 2012, atingindo a condição de Programa. (PPGCI, 2016).

De acordo com o Regulamento do PPGCI, anexo a RESOLUÇÃO Nº 53/2016 do CONSEPE, define-se em seu Art. 2º, que o Programa tem por objetivo:

- I estimular as ações de estudo e pesquisa por meio de reflexão crítica a partir de temáticas dos cursos de Mestrado e Doutorado
- II contribuir para o aprofundamento de estudos e pesquisas desenvolvidas por professores e alunos que estejam relacionados com a Ciência da Informação, tendo em vista as exigências da construção de teoria renovada e atualizada em Ciência da Informação.

III formar pesquisadores no Campo da Ciência da Informação para atuarem no desenvolvimento e na ampliação dos conhecimentos da área.

Nos termos do Art. 1º, do Regulamento do PPGCI anexo a Resolução Nº 53/2016 do CONSEPE, considera-se que:

§1º O curso de Mestrado visa propiciar o aprofundamento do conhecimento acadêmico bem como possibilitar o desenvolvimento de habilidades para pesquisas na área por meio da elaboração e defesa de uma Dissertação na área de Ciência da Informação com resultado que representem real contribuição ao avanço da área.

§2º O curso de Doutorado visa à produção de conhecimentos demonstrada através da investigação consubstanciada na elaboração e defesa de uma Tese original e independente na área da Ciência da Informação com resultados que representem real contribuição ao avanço da área.

A criação do curso de Doutorado é autorizada considerando os termos dispostos na Resolução Nº 14/2011 do CONSEPE. A Estrutura Acadêmica do PPGCI para os dois cursos é regulamentada e aprovada no mesmo ano, pela Resolução Nº 15/2011 que, em seu Art. 1º parágrafo único, definiu a sua atuação em pesquisa e atividades acadêmicas, baseando-se na área de concentração e linhas de pesquisas, de modo que:

O Programa de que trata o caput deste artigo continuará a ofertar a área de concentração “Informação, Conhecimento e Sociedade” e as linhas de pesquisa: a) “Memória, Organização, Acesso e Uso da Informação”; e, b) “Ética, Gestão e Políticas de Informação”.

Posteriormente, a Resolução Nº 53/2016 do CONSEPE, revoga a Resolução Nº 15/2011 e em seu Art. 1º aprova uma nova Estrutura Acadêmica do PPGCI/UFPB, e trata em seu parágrafo único que:

O programa de que trata o Caput deste artigo oferta a área de concentração e, Informação, Conhecimento e Sociedade, com as seguintes linhas de pesquisa: a) Informação, Memória e Sociedade; b) Organização Acesso e Uso da Informação; e c) Ética, Gestão e Políticas da Informação.

Além das mudanças nas linhas de pesquisa, a Resolução Nº 06/2016 do PPGCI/UFPB, estabelecida pelo Colegiado do Programa apresenta as ementas específicas a serem observadas em cada linha de pesquisa ofertada:

§1º - A Linha de Pesquisa 01, intitulada “Informação, Memória e Sociedade”, tem como ementa: Teorias, metodologias e tecnologias

voltadas à produção, preservação, apropriação e democratização das relações entre informação e memória no contexto dos ambientes de informação e memória, do patrimônio cultural e da construção de identidades.

§2º - A Linha de Pesquisa 02, intitulada “Organização, Acesso e Uso da Informação”, tem como ementa: Teorias, metodologias e tecnologias voltadas à produção, à representação, organização, apropriação, democratização, usos e impactos da informação.

§3º - A Linha de Pesquisa 03, intitulada “Ética, Gestão e Política de Informação”, tem como ementa: Teorias, metodologias e tecnologias voltadas à ética e responsabilidade social, à gestão da informação e do conhecimento, às políticas de informação e às redes sociais organizacionais.

De acordo com o Anexo I da Resolução Nº 53/2016 do PPGCI/UFPB, o ingresso dos candidatos ao PPGCI acontece por seleção, na qual as vagas dispostas em edital são distribuídas e definidas, fundamentadas em exigências estabelecidas, dentre elas as três linhas de pesquisas ofertadas, mencionadas conforme área de concentração, antes sendo apenas duas linhas. A escolha da linha de pesquisa implica na inserção em uma linha que compreenda seus interesses de pesquisa, orientador e construção do trabalho final para obtenção de título.

Além da influência das linhas de pesquisa no percurso de atuação dos seus docentes e discentes, o PPGCI/UFPB possui grupos de pesquisas que trabalham na elaboração de estudos com temas relacionados às linhas e sua área de atuação, promovem palestras, eventos e exigem a elaboração da dissertação ou tese. A dinâmica das atividades desempenhadas pelo Programa faz deste um ambiente de interação social de alto potencial de colaboração científico acadêmica, pelos laços e parcerias já estabelecidas com pesquisadores e instituições.

Tanto as pesquisas produzidas no final do curso de mestrado como de doutorado acadêmico, exige-se defesa pública, com o objetivo de avaliar o trabalho científico elaborado como requisito para conclusão de curso e obtenção de título, que é realizada por uma banca julgadora formada a partir de critérios formais e perfil de pesquisadores.

Na Resolução Nº 53/2016 do CONSEPE/UFPB destaca-se que o trabalho final será julgado por uma comissão examinadora escolhida na forma estabelecida no Art. 15, Inciso III, Alínea h do Regulamento Geral dos Programas de Pós-graduação *Strictu Sensu* da UFPB, composta pelo orientador (a), que presidirá sem direito a julgamento.

Para o julgamento das bancas de qualificação e defesa de dissertações e teses serão constituídas bancas examinadoras com base em critérios dispostos na Resolução Nº 04/2016 do PPGCI/UFPB, que estabelece:

§ 1º. As bancas de **MESTRADO** devem ter indicação de pelo menos cinco sugestões de avaliadores. Destas, ao menos duas indicações de avaliadores devem ser de pesquisadores/professores externos ao PPGCI. A banca de qualificação ou avaliação de dissertação deverá ser composta por três ou quatro membros. No caso de três membros, a composição deverá ser 1 presidente + 1 interno + 1 externo. No caso de 4 membros, a composição deverá ser 1 presidente + 1 interno + 2 externos.

§ 2º. As bancas de **DOUTORADO** devem ter indicação de pelo menos oito sugestões de avaliadores. Destas, ao menos três indicações de avaliadores devem ser de pesquisadores/professores externos ao PPGCI. A banca de qualificação ou avaliação de tese deverá ser composta por 5 (cinco) ou por 6 (seis) membros. No caso de cinco membros, a composição deverá ser 1 presidente + 2 internos + 2 externos ou 1 presidente + 1 interno + 3 externos. No caso de 6 (seis) membros, a composição deverá ser 1 presidente + 2 internos + 3 externos ou 1 presidente + 1 interno + 4 externos.

Com suas atividades iniciadas em 2012, o curso de Doutorado do PPGCI/UFPB teve os dois primeiros trabalhos de conclusão de doutorado defendidos no ano de 2015, por ocasião da realização XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB) promovido na UFPB.

A primeira tese defendida teve autoria de LLARENA, R.A.S. e orientação de DUARTE, E.N. intitulando-se “GESTÃO DO CONHECIMENTO NA REDE PROJOVEM URBANO: modelo baseado nas políticas públicas”; e a segunda tese defendida teve a autoria de SANTOS, R.R. orientada também por DUARTE, E.N. intitulando-se “GESTÃO DOS DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DA WEB SOCIAL: potencializando as atividades de mediação da informação e do conhecimento em bibliotecas universitárias brasileiras”. As defesas contaram com bancas de pesquisadores com vínculo nacional e internacional, atuantes e especializados na área da CI.

3.3 Corpus da Pesquisa

A escolha do universo para este estudo baseou-se em um dos métodos apresentados por Hanneman e Riddle (2005), o método da rede total. Os autores mostraram que o método da rede total não considera essencial a pesquisa realizada

apenas por amostragem, defendem que as redes devem ser descritas na sua totalidade, na qual a coleta de dados, características e estrutura, compreenda a totalidade dos atores vinculados à rede.

A análise de redes aplicou-se na totalidade do grupo escolhido, nesta pesquisa as bancas de defesas de doutorado do PPGCI/UFPB constituídas no período de 2015 a 2018.1 para a efetivação das defesas no período e Programa correspondente. O universo da pesquisa compreende um total de 20 bancas, conforme apresentadas no Quadro 6.

A escolha de realizar o estudo no âmbito do doutorado explica-se pela viabilidade de realizá-la em sua totalidade e pelo interesse em saber como se caracterizava essa rede total de colaboração acadêmica das bancas de defesa de doutorado do PPGCI/UFPB, devido à relevância que os resultados dessas pesquisas têm para o progresso do Programa, área e sociedade.

Quadro 6 - Teses defendidas no PPGCI/UFPB

	Ano	Título	Linha de Pesquisa	Doutorando	Orientador	Coorientador
1	2015	GESTÃO DOS DISPOSITIVOS DE COMUNICAÇÃO DA WEB SOCIAL: potencializando as atividades de mediação da informação e do conhecimento em bibliotecas universitárias brasileiras	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	SANTOS, R. R.	DUARTE, E.N	-
2	2015	GESTÃO DO CONHECIMENTO NA REDE PROJÓVEM URBANO: modelo baseado nas políticas públicas	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	LLARENA, R. A. S.	DUARTE, E.N	-
3	2016	DEVENDANDO A AUTORALIDADE COLABORATIVA NA E-SCIENCE SOB A ÓTICA DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	OLIVEIRA, A. C. S.	DIAS, G. A.	-
4	2016	APRENDENDO A APRENDER PENSANDO SOBRE COMO PENSAR: o desenvolvimento de competência em informação sobre o suporte da metacognição	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	MELO, A. V. C.	NEVES, D. A. B	-
5	2016	O PACTO PELA VIDA NO	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE	SILVA, E. M.S.	GARCIA, J. C. R.	-

		ESTADO DE PERNAMBUCO: informação política e poder	INFORMAÇÃO			
6	2016	A FOTOAUTOBIOGRAFIA COMO ESPAÇO DE RECORDAÇÃO: fragmentos em álbuns de memória sobre a universidade federal da paraíba no arquivo Afonso Pereira	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	GONÇALVE S,É. F.	OLIVEIRA, B. M. J. F.	-
7	2016	FORMAS DE REDUÇÃO LÉXICA NA REDAÇÃO DE RESUMOS DE ALTA EM PRONTUÁRIO DO PACIENTE VISANDO A INDEXAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	FRANÇA, F. S.	PINTO, V. B.	BAGOT, R. E
8	2016	MODELO INTEGRATIVO SOBRE O COMPORTAMENTO DO USUÁRIO NA BUSCA E USO DA INFORMAÇÃO: aplicação da área de saúde	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	TABOSA, H. R.	PINTO, V. B.	-
9	2016	NOÇÃO DE REPRESENTAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: concepções a partir da filosofia de Arthur Schopenhauer	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	SILVA, J. T.	AZEVEDO NETTO, C. X.	-
10	2016	COMPETÊNCIAS EM INFORMAÇÃO E THE SERIOUS LEISURE PERSPECTIVE: um novo espaço de interlocução	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	SERAFIM, L. A.	FREIRE, G. H. A.	-
11	2016	INFORMAÇÃO COMO ELEMENTO DE REGULAÇÃO DOS INSTITUTOS JURÍDICOS DA PROPRIEDADE INTELLECTUAL	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	SOUSA, R. P. M.	DIAS, G. A.	-
12	2017	MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO: estudo das práticas na colônia de pescadores "Benjamin Constant" z5 em Lucena-PB	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	NASCIMEN TO, D. S.	FREIRE, G. H. A.	-
13	2017	RESILIÊNCIA INFORMACIONAL: modelo baseado em práticas informacionais colaborativas em redes sociais virtuais	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	BRASILEIR O, F. S.	FREIRE, G. H. A.	-
14	2017	A REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO COMO "ASSEMBLAGE": a teoria da	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO	SILVA, L. E. F.	AZEVEDO NETTO, C. X.	-

		Assemblage de Manuel Delanda na Ciência da Informação	DA INFORMAÇÃO			
15	2017	GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO EM COORDENAÇÕES DE CURSOS DE GRADUAÇÃO: proposta para engenharia de produção	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	CAMBOIM, L. G	TARGINO, M. G	-
16	2017	COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS NEGOCIADORES NA ATUAÇÃO NOS MERCADOS INTERNACIONAIS	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	SATUR, R. V.	DUARTE, E.N	-
17	2018	AÇÕES DE INFORMAÇÃO NO LABORATÓRIO DE APLICAÇÕES DE VÍDEO DIGITAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA: uma visão a partir do conceito de regime da informação	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	BEZERRA, E. P.	FREIRE, I. M.	-
18	2018	NOS ACORDES DO QUINTETO DA PARAÍBA: memórias e escritos de um acervo	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	SOUSA, A. C. M.	OLIVEIRA, B. M. J. F.	-
19	2018	PRÁTICAS AUTORAIS DO CORDEL NO CONTEXTO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	MAIA, M. E.	OLIVEIRA, B. M. J. F.	-
20	2018	PATRIMÔNIO EM FLUXOS: a fruição da informação dos patrimônios arqueológicos juntos aos seus atores no município de Camalaú – PB	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	PEREIRA, T. C.	AZEVEDO NETTO, C. X.	-

Fonte: Pesquisa direta (2018).

O total de 20 bancas apresentadas está assim distribuído: duas teses em 2015, nove em 2016, cinco em 2017 e quatro até o primeiro semestre de 2018.

No tocante aos atores que formaram a rede acadêmica de banca de teses no PPGCI/UFPB compreenderam 64 atores (orientadores, coorientadores e membros interno e externo ao Programa), no qual dez deles participaram como orientadores, com atuação acadêmica nas três linhas de pesquisa ativas atualmente no PPGCI/UFPB conforme apresenta no Quadro 7.

Quadro 7 - Atores/orientadores por Linha de Pesquisa atual do PPGCI/UFPB

Linha de Pesquisa	Atores/Orientadores
1 - Informação, Memória e Sociedade	2
2 - Organização, Acesso e Uso da Informação	3
3 - Ética, Gestão e Políticas de Informação	5

Fonte: Pesquisa direta (2018).

Destaca-se que dois orientadores atuam na linha um (1. Informação, memória e sociedade), três atores na linha dois (2. Organização, acesso e uso da informação) e cinco na linha três (3. Ética, gestão e políticas de informação). Este panorama permite observar que a linha três possui a maior quantidade de atores com vínculo de orientador nas defesas de doutorado do Programa.

3.4 Instrumentos e Procedimentos de Coleta e Análise de Dados

O procedimento de coleta de dados foi executado de modo a considerar a divisão apresentada em estudos de análise de redes sociais, especificamente a abordagem de Sousa (2007), que destaca que a coleta de dados, quanto à análise de redes sociais, pode ser dividida em dois momentos básicos:

- os atributos dos atores – dados que indicam características dos atores;
- a relação ou relações que representam as conexões entre os atores.

No tocante a coleta de dados quanto aos atributos dos atores (orientadores e membros das bancas de defesas) foram analisados nomes, formação acadêmica (doutorado, mestrado e graduação), titulação acadêmica e a quantidade de orientações e/ou participação em bancas de doutorado no PPGCI/UFPB. Também foram analisadas as relações estabelecidas com esses atores, no que compreende os seguintes vínculos sociais: relações intra e interinstitucional e vínculo de participação desses atores nas bancas de defesas de teses.

Para a coleta de dados, inicialmente consultou-se o banco de dados do PPGCI/UFPB, identificando as **teses defendidas e depositadas** no período de 2015 a 2018.1, provenientes das pesquisas dos respectivos doutorandos do Programa na fase de conclusão do doutoramento. Para acesso a essas teses, enviou-se previamente um requerimento (Apêndice A) de solicitação de autorização para execução da pesquisa no PPGCI/UFPB.

Para coleta dos **dados referente à banca constituída para a avaliação das teses**, preencheram-se, inicialmente, dois formulários (Apêndice B e C). O primeiro, para registro das teses identificadas na coleta de dados identificando informações referentes ao ano da defesa da tese, o título, as palavras-chave, a linha de pesquisa e nomes dos doutorandos, orientador e coorientador. O segundo, para registrar os indicadores correspondentes à composição das bancas constantes na folha de aprovação de cada uma das teses, como o ano da defesa da tese, o autor, os atores/membros da rede de colaboração acadêmica das bancas de defesa, o vínculo dos membros da composição das bancas (orientador, coorientador, membro interno, membro externo, suplente interno e suplente externo), país, instituição e Programa de Pós-graduação em que o ator/membro é vinculado.

A coleta dos dados nos formulários permitiu uma organização e a identificação de todos os atores sociais da rede total estudada, caracterizando-os e identificando as conexões intrainstitucional e interinstitucional e as respectivas relações.

Posteriormente, executou-se a pesquisa documental na Plataforma Lattes, a fim de consultar os dados inerentes a cada ator, disponibilizada no Currículo Lattes na Plataforma Lattes, buscados pelo nome dos atores identificados na coleta de dados. Após esta recuperação do currículo, buscou-se identificar os seguintes indicadores: formação acadêmica/titulação (doutorado, mestrado e graduação), país, vínculo institucional no período da participação na defesa, Programa de Pós-graduação vinculado, linha de pesquisa dos atores e área de atuação.

Os vínculos intrainstitucional e interinstitucional de cada membro foram analisados com base na data de defesa indicado nas teses, comparando-as com os dados do período de atuação, instituição, ensino e nível informados no Currículo Lattes de cada ator e explícitas em algumas das teses consultadas. Essa pesquisa documental permitiu verificar se no ano da defesa, o membro da banca estava vinculado ao PPGCI/UFPB ou a outra instituição.

O Currículo Lattes foi escolhido como fonte de pesquisa por conter informações sobre o perfil dos atores (orientadores e membros) fundamentais para o alcance dos objetivos propostos neste estudo e pela confiabilidade que a comunidade científica possui quanto às informações que disponibilizam, por exemplo, o perfil, a atuação e as produções de estudantes e profissionais pesquisadores, que são registradas seguindo um padrão nacional, já que estas informações são acessadas e utilizadas por instituições de pesquisas, ensino e agências de fomento à ciência e tecnologia (CNPq, 2018).

Com as informações coletadas, elaborou-se um banco de dados com o uso do programa Excel. Estando os dados organizados em planilhas, iniciou-se a padronização da representação dos nomes dos atores, procedimento que visou a organização e apresentação dos dados nas matrizes e grafos. Assim, se optou a adotar nas matrizes o nome abreviado dos atores, devido a sua extensão e para melhor visualização dos grafos.

Inicialmente, os nomes dos atores foram representados de modo abreviado, considerando o último sobrenome e logo após o nome e demais sobrenomes, ou seja, o padrão em citações bibliográficas. Feito isso, cada nome foi indicado pela inicial seguida de ponto entre eles, inseridos nas planilhas ao lado dos nomes por extenso, para, posteriormente, apresentar os dados em matrizes.

Após uma prévia padronização dos dados, anteriormente a elaboração das matrizes, efetivou-se a organização dos dados registrados nas planilhas. Este procedimento teve como propósito eliminar a dispersão e leitura dos dados coletados e registrados, procedendo das seguintes etapas:

- elaboração de uma nova planilha restando os seguintes dados: ano, autor, membros, orientador, palavras-chave e linhas de pesquisa;
- estabelecimento de campos multivalorados e univalorados. Campo multivalorado na matriz é o campo que comporta múltiplos valores e campo univalorado aquele que comporta um único valor. Por exemplo, quatro membros descritos no mesmo campo separados por ponto e vírgula são campo multivalorados; o ano de defesa ou o nome do autor que são únicos em cada tese são campos univalorados;
- realização de uma nova padronização uniformizando as palavras-chave que representavam termos com significados ou palavras iguais por uma única palavra, antes representadas de modo diferente;

- remoção de elementos de formatação para a construção de matrizes como pontos e espaços entre os dados;
- padronização dos dados das entidades deixando-os com descrição em letra maiúscula;
- e, posteriormente, a inserção dos dados no software VantagePoint para a estruturação das matrizes;
- representação das matrizes em grafos.

O VantagePoint é um software que possui ferramentas eficazes na mineração de dados de texto. Possui ferramentas que proporcionam a importação de outros softwares, compatível com dados em arquivos, por exemplo, txt, .dat, .xml, .xls. É útil principalmente quando se tem uma grande quantidade de dados a serem analisados, pois permite a limpeza de análise, obtenção de novos dados a partir de dados brutos de bases de texto que estejam estruturados, mapeia relacionamentos, proporciona a automação de análises, entre outras. (VANTAGEPOINT, 2018).

Este software proporcionou resultados consistentes, a partir de um melhor gerenciamento tecnológico, aumentando a probabilidade de obter uma vantagem estratégica, por meio de análises menos exaustivas e dados mais precisos. O acesso virtual ao VantagePoint para a execução do estudo ocorreu sob a liberação agendada do Laboratório Otlet CI da Universidade Federal de Pernambuco que detém a licença do software.

A ARS é uma ferramenta estratégica de gestão do conhecimento potencializada pelos softwares com ferramentas desenvolvidas para auxiliar no que será aplicada para a análise da rede de colaboração científica e acadêmica em estudo com o uso dos *softwares* UCINET 6 e Netdraw. Quanto aos softwares Marteleto e Tomaél (2005) lembram que eles analisam apenas quantitativamente as relações e as representam e só a interpretação é que proporciona a compreensão do contexto social dessas redes.

O UCINET 6.0 é um software para análise de dados de redes sociais desenvolvido por Lin Freeman, Martin Everett e Steve Borgatti. Pode ser executado no *Windows* em duas versões 32 e 64 *bits*, sendo indicada a versão 32 bits que tem como programa auxiliar o Netdraw, ambos os softwares gratuitos. (UCINET, 2018).

O UCINET possibilitará e facilitará a organização de dados em matrizes, com a representação da relação entre os atores participantes da rede, considerando a

quantidade de ligações/vínculos efetivadas entre eles, sendo cada relação representada pelo número 1 (um) e a sua ausência pelo número 0 (zero), ou seja, os nós descorrelacionados.

Após a disposição das relações em matrizes, para visualização das interações efetuou-se a representação sociométrica e estrutural da rede por meio de grafos. Estes foram gerados no Netdraw a partir das matrizes organizadas que representaram a posição dos atores, de acordo com os indicadores estabelecidos, para facilitar a compreensão das relações, ou seja, a interpretação das relações.

O Netdraw é um software que está inserido junto ao software UCINET, sendo instalado automaticamente ao baixar o UCINET. Sempre ao baixá-lo, a versão mais antiga será substituída. É utilizado para a visualização de redes sociais, por meio de grafos, partindo dos dados relacionados nas matrizes organizadas no UCINET.

Os sistemas possuem funcionalidades acopladas, é um software com versão gratuita desenvolvida pelo Steve Borgatti e inclui alguns procedimentos de análises. Permite a representação de nós com base nos atributos, combinação de relações múltiplas e imagens gravadas em formatos como JPG, Bitmap, GIF e Metalife. (NETDRAW, 2019).

Após a coleta e organização dos dados em planilhas e matrizes, para visualização e análise das relações das redes identificadas, foram efetivadas a representação por meio dos grafos das seguintes redes: **redes sociais de colaboração de defesa de teses do PPGCI/UFPB quanto à centralidade, coesão social e *cluster*, rede temática das teses, rede intrainstitucional e interinstitucional e rede de colaboração em banca dos orientadores mais produtivos do PPGCI/UFPB**. No Apêndice A, pode-se observar a coleta de dados inicialmente realizada e organizada em planilha que subsidiou a representação dos dados em grafos para a análise dessas redes sociais de colaboração.

“Na análise de redes utiliza-se um conjunto de dados e variáveis que farão a descrição da estrutura e conteúdo de uma rede.” (SOUSA, 2007, p. 128). Assim, as variáveis deste estudo estão apresentadas no Quadro 8.

Quadro 8 – Fonte de coleta de dados por variável e indicadores

VARIÁVEIS	INDICADORES	FONTE DE COLETA DE DADOS
Atores	Nome	Tese Digital/ Arquivo PPGCI
	Formação Acadêmica	Tese Digital/ Arquivo PPGCI e Currículo Lattes no campo “Formação acadêmica/Titulação”
	Titulação Acadêmica	Tese Digital/ Arquivo PPGCI e Currículo Lattes no campo “Formação acadêmica/Titulação”
	Vínculo Institucional	Tese Digital/ Arquivo PPGCI, Site do PPGCI/UFPB e Currículo Lattes no campo “Atuação Profissional”
	Quantidade de Orientações e/ou participação em Bancas Doutorado do PPGCI	Currículo Lattes no campo “Participação em Bancas e Trabalho de conclusão” e “Orientação e Supervisões concluídas”/Tese Digital/ Arquivo PPGCI
Produção Científica	Ano de defesa	Tese Digital/ Arquivo PPGCI
	Linha de Pesquisa	Tese Digital/ Arquivo PPGCI
	Tema da pesquisa	Tese Digital/ Arquivo PPGCI
Medidas	Centralidade	Tese Digital/ Arquivo PPGCI
	Coesão Social (Ligações fortes)	
	Cluster	

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Para a análise e interpretação dos dados levantados utilizou-se o método de análise de redes sociais, considerando também a abordagem de Souza (2007) e apresentando os resultados em dois momentos: 1) os atributos dos atores – dados que indicam características dos atores e; 2) a relação ou relações que representam as conexões entre os atores.

A ARS, bem como a fundamentação teórica sobre redes sociais, redes de colaboração, redes científicas e a discussão dessas temáticas no campo da Ciência da Informação, subsidiaram a análise das redes e dos grafos apresentados.

As representações em matrizes e grafos da rede social estudada trazem contribuições para a Ciência da Informação, a partir da compreensão das relações entre pesquisadores atuantes em bancas de doutorado, possibilitando um panorama que permite definir estratégias para as interações entre os membros e o reconhecimento dos atores que influenciam o fluxo informacional na rede, propiciando a interação com pesquisadores de outras áreas e instituições. Essas conexões permitem também que o PPGCI/UFPB possa avaliar e definir medidas para o fortalecimento dos laços para a manutenção e a ampliação da rede, bem como demonstrar a produtividade científica do Programa.

4 REDE SOCIAL DE COLABORAÇÃO EM BANCAS DE TESES DO PPGCI/UFPB: análise e interpretação dos dados

Esta seção aponta os resultados do estudo realizado, tendo como metodologia a Análise de Redes Sociais aplicada à rede de bancas de defesas de teses do PPGCI/UFPB no período de 2015 à 2018.1, com utilização de grafos, quadros e gráficos para a respectiva representação, caracterização e devida análise proposta desta rede social. Inicialmente apresenta-se a subseção com a caracterização dos atores das bancas de defesa das teses no PPGCI/UFPB.

4.1 Atores das bancas de defesa das teses do PPGCI/UFPB

A caracterização dos atores das bancas de defesas das teses do PPGCI/UFPB foi mapeada a partir da identificação dos nomes dos atores, instituição a que estava filiado, formação acadêmica (doutorado, mestrado e graduação) e participação em bancas de defesa de teses no Programa. Este panorama foi apresentado no Quadro 9.

Quadro 9 - Atores da rede das bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)

NOMES/MEMBROS		INSTITUIÇÃO	FORMAÇÃO ACADÊMICA			PARTICIPAÇÃO EM BANCAS DE DEFESAS/TESES NO PPGCI
			DOCTORADO	MESTRADO	GRADUAÇÃO	
1	ALBUQUERQUE, M. E. B. C.	UFPB	Letras	Biblioteconomia	Letras; Biblioteconomia	4
2	ALMEIDA, M. B.	UFPA	Arqueologia	História Antiga e Medieval	Arqueologia	1
3	ALVES, E. C.	UFPB	Ciências Sociais	Ciências Sociais	Ciências Sociais	3
4	ARAÚJO, W. J.	UFPB	Ciência da Informação	Ciência da Informação	Ciência da Computação	1
5	AZEVEDO NETTO, C. X.	UFPB	Ciência da Informação	Artes Visuais	Arqueologia	6
6	BAGOT, R. E.	UPF	Linguística	Patologia da Linguagem	Filologia Catalã	1
7	BARBOSA, R. R.	UFMG	Administração	<i>Master of Business Administration</i>	Psicologia	1
8	BARRANCOS, J. E.	UEPB	Estratégias Empresariais	Administração	Administração	1
9	BRASILEIRO, F. S. B	UFPB	Ciência da Informação	Ciência da Informação	Comunicação Social - Relações Públicas	1

10	CAMPOS, H. H.	UFC	Medicina	Medicina	Medicina	1
11	CARVALHO, A. V.	UFRN	<i>Sistemas de Información y Documentación</i>	Ciência da Informação	Biblioteconomia	1
12	CARVALHO, L. M.	UFRN	Informação e Comunicação em Plataformas Digitais	Ciência da Informação	Biblioteconomia	1
13	CORRÊA, P. L. P.	USP	Engenharia Elétrica	Ciências da Computação e Matemática Computacional	Ciência da Computação	1
14	CYSNE, M. R. F. P.	UNILAB	Educação	Educação	Biblioteconomia	1
15	DIAS, G. A.	UFPB	Ciência da Informação	Master of Science In Organization & Management	Direito; Ciência da Computação	6
16	DINIZ, M. F. F. M.	UFPB	Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos	Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos	Farmácia; Medicina	1
17	DODEBEI, V. L. D. L. M.	UNIRIO	Comunicação e Cultura	Ciência da Informação	Biblioteconomia e Documentação	2
18	DUARTE, E. N.	UFPB	Administração	Biblioteconomia	Biblioteconomia e Documentação	3
19	FANEGO, I. C.	UNED	Ciências da Linguagem e Linguística Aplicada	Ciências da Linguagem e Linguística Aplicada	Filologia Hispânica	1
20	FREIRE, G. H. A.	UFPB; UFRJ	Ciência da Informação	Ciência da Informação	Letras	3
21	FREIRE, I. M.	UFPB; UFBA	Ciência da Informação	Ciência da Informação	Ciências Sociais	4
22	FUGITA, M. S. A.	UNESP	Ciências da Comunicação	Ciências da Comunicação	Biblioteconomia	1
23	GARCIA, J. C. R.	UFPB	Ciência da Informação	Biblioteconomia	Biblioteconomia	5
24	GOMES, H. F.	UFBA	Educação	Educação	Biblioteconomia e Documentação	1
25	GONÇALVES, A. G. B.	UFPB	Sociologia	Sociologia	Educação Física	1
26	GONSALVES, E. P.	UFPB	Educação	Educação	Pedagogia	2
27	GUIMARÃES, P. B. V.	UFRN	Recursos Naturais	Direito; Ciências da Sociedade	Tecnologia em Processamento de Dados; Direito;	1
28	HELAL, D. H.	UFPB; UNIFBV	Ciências Humanas: Sociologia e Política	Administração	Administração	1
29	ISONI, M. M.	UFPB	Ciência da Informação	Sistemas e Computação	Administração	1
30	LIMA, I. F.	UFPB	Ciência da Informação	Educação	Biblioteconomia; Administração	5
31	LIMA, M. G.	UFPE	Línguas e Cultura da América Latina	História	Biblioteconomia	3
32	LOUREIRO, J. M. M.	UNIRIO; UFPB	Ciência da Informação	Ciência da Informação	Museologia	3

33	LOUREIRO, M. L. N. M.	MAST	Ciência da Informação	Ciência da Informação	Museologia	1
34	MARIANO, S. R. C.	UFPB	História	História	História	1
35	MEDEIROS, J. W. M.	IFPB; UFPB	Educação	Ciência da Informação	Comunicação Social - Jornalismo	1
36	MIRANDA, M. K. F. O.	UFPE	Informação e Comunicação em Plataformas Digitais	x	Biblioteconomia	1
37	NAVARRO, M. A. E.	UNIZAR	História Contemporânea	x	História	1
38	NEVES, D. A. B.	UFPB	Ciência da Informação	Biblioteconomia	Biblioteconomia	3
39	OLIVEIRA, H. P. C.	UFPB	Ciência da Informação	Ciência da Informação	Física	2
40	OLIVEIRA, B. M. J. F.	UFPB	Letras	Ciência da Informação	Biblioteconomia	7
41	ORICO, E. G. D.	UNIRIO	Ciência da Informação	Linguística	Medicina; Letras	2
42	PADILHA, W. W. N	UEPB	Odontologia	Odontologia	Odontologia	1
43	PAIVA, S. B.	UFPB	Estratégias Empresariais	Administração	Matemática; Licenciatura Plena; Ciências Contábeis	1
44	PINHEIRO, E.G.	UFPB	Ciência da Informação	Ciência da Informação	Biblioteconomia	2
45	PINHO NETO, J. A. S.	UFPB	Comunicação	Comunicação	Comunicação Social - Relações Públicas	3
46	PINHO, F. A.	UFPE	Ciência da Informação	Ciência da Informação	Biblioteconomia e Ciência da Informação	1
47	PINTO, V. B.	UFC; UFPB	<i>Sciences de L'Information et de La Communications</i>	Ciência da Informação	Biblioteconomia	2
48	RANGEL JÚNIOR, A. G.	UEPB	Educação	Educação	Psicologia	1
49	RIASCOS, S. A. C.	UFPE	Ciência da Informação	Ciência da Informação	Biblioteconomia	1
50	ROSA, M. N. B.	UFPB	Letras	Ciência da Informação	Pedagogia	2
51	SANTOS, Z. D. M. M.	UFBA	Letras e Linguística	x	Biblioteconomia e Documentação	1
52	SILVA, A. K. A.	UFPB	Ciência da Informação	Ciência da Informação	Biblioteconomia	1
53	SILVA, F. M.	UFPE	Ciência da Informação	Ciência da Informação	Biblioteconomia	3
54	SILVA, L. C.	UFPB	Letras	x	Música	1
55	SILVA, T. E.	CEFOP	Multimeios	Biblioteconomia	Biblioteconomia	1
56	SOUSA, M. R. F.	UFPB	Engenharia Elétrica	Engenharia Elétrica	Engenharia Elétrica; Direito	2
57	SOUZA FILHO, G. L.	UFPB	Informática	Informática	Ciência da Computação	1
58	SOUZA, E. D.	UFAL; UFPB	Ciência da Informação	Ciência da Informação	Biblioteconomia; Direito	1
59	STORTI, A. T.	IFRS	Administração	Agronegócios	Administração Comércio Exterior	1

60	TARGINO, M. G.	UFPB	Ciência da Informação	Biblioteconomia e Documentação	Biblioteconomia e Documentação; Comunicação Social - Jornalismo	1
61	VALENTIM, M. L. P.	UNESP	Ciências da Comunicação	Ciência da Informação	Biblioteconomia	1
62	VARELA, A. V.	UFBA	Ciência da Informação	Ciência da Informação	Serviço Social; Pedagogia; Letras	1
63	VASCONCELOS, F. A.	UFPB; UNIPÊ	Direito	Direito	Direito	2
64	VIEIRA, A. A. N.	UFPR	História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia	Memória Social e Documento; Engenharia de Produção	Matemática (Bacharelado); Matemática (Licenciatura); Direito	1
Total	64	24	30	29	32	119

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Identificaram-se na estrutura social da rede de bancas de defesa de teses do PPGCI/UFPB 64 atores com vínculo em 24 instituições. Todos os atores que compõem a rede possuem pós-graduação doutorado e mestrado, em 30 cursos distintos de doutorado e 29 de mestrado e em 32 cursos distintos de graduação.

Verificou-se que os cursos de formação acadêmica realizados pelos atores desta rede social, corresponderam às áreas interdisciplinares da CI destacadas no estudo de Pinheiro (2006), apresentadas no início deste estudo. Isto demonstrou que os atores possuíam um grau de conhecimento para atuarem em bancas no PPGCI/UFPB podendo de modo geral colaborar com a qualidade das pesquisas defendidas no Programa e sua efetivação no campo científico e na área da CI.

Pode-se afirmar que a formação acadêmica dos atores, mostrou-se como um elemento de análise fundamental na composição da estrutura da rede em estudo, bem como a compreensão da sua caracterização e atuação, pois estão intrínsecas nas regras formais de criação desta rede formal e as suas possíveis conexões.

Quanto à participação dos atores na rede revelou-se que, no que tange as 20 defesas realizadas no período de 2015 à 2018.1, houve 119 participações desses atores com vínculos específicos em cada banca conforme apresentado no Quadro 9. Comparando as participações em banca ao número de atores, o total de participações justifica-se devido alguns deles terem atuado em mais de uma banca.

Ressalta-se a participação do ator OLIVEIRA, B.M.J.F. que estabeleceu o maior número de participações na rede sete. Percebeu-se que a sua participação foi

fundamental para o estabelecimento de fluxos, comunicação, colaboração entre pesquisadores e manutenção da rede.

Os atores AZEVEDO NETTO, C.X. e DIAS, G.A. cooperaram em seis bancas cada um deles. GARCIA, J.C.R. e LIMA, I.F. em cinco. Os atores ALBUQUERQUE, M.E.B.C., FREIRE, I.M., FREIRE, G.H.A., LIMA, M.G., LOUREIRO, J.M.M., NEVES, D.A.B., PINHO NETO, J.A.S., SILVA, F.M.; ALVES, E.C. e DUARTE, E.N. atuaram em três bancas. Já DODEBEI, V.L.D.L.M., OLIVEIRA, H.P.C., ORICO, E.G.D., PINHEIRO, E.G., PINTO, V.B., ROSA, M.N.B., SOUSA, M.R.F., VASCONCELOS, F.A. e GONSALVES, E.P. participaram em duas bancas de doutorado no PPGCI/UFPB.

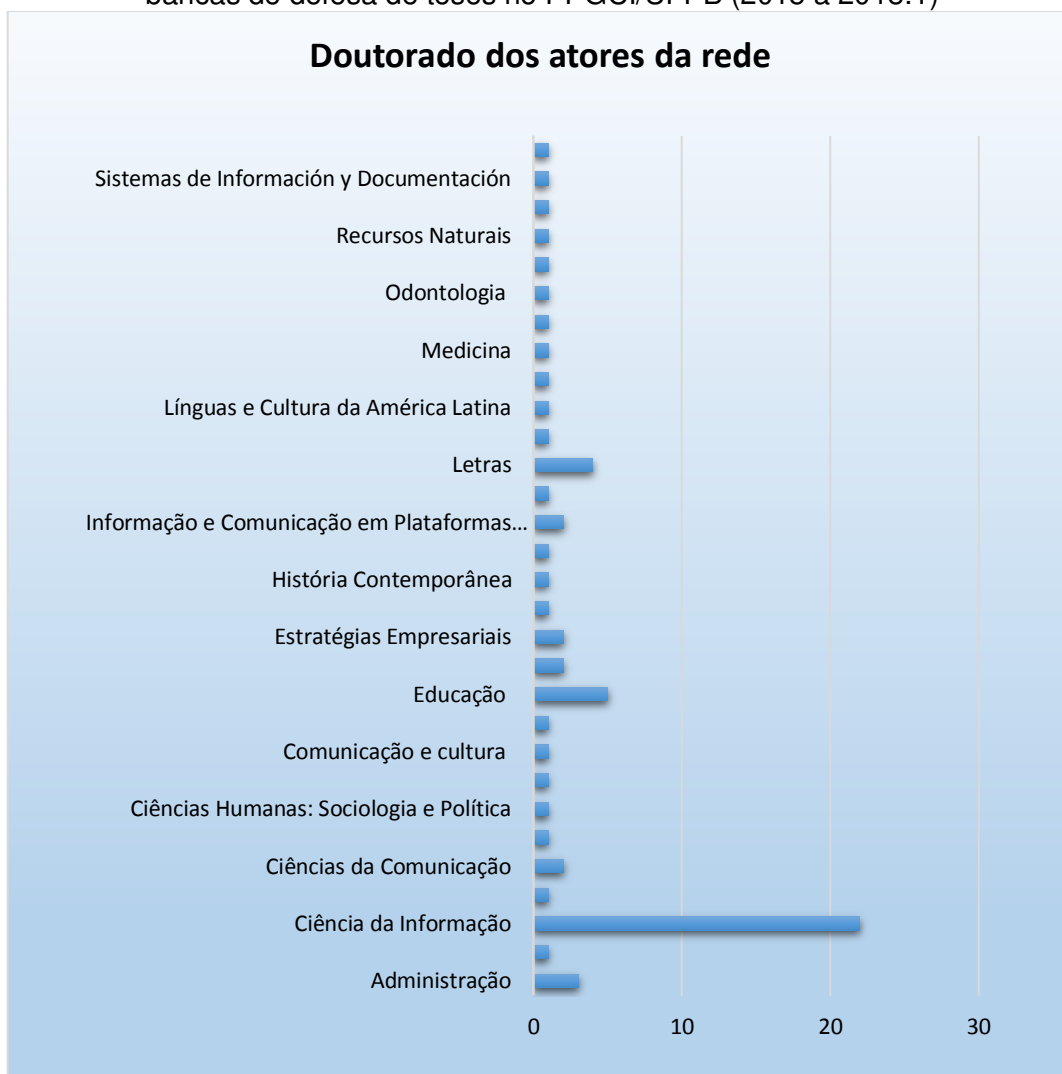
Os demais atores atuaram em uma única banca, sendo eles: ALMEIDA, M.B., ARAUJO, W.J., BAGOT, R.E., BARBOSA, R.R., BARRANCOS, J.E., BRASILEIRO, F.S.B., CAMPOS, H.H., CARVALHO, A.V., CARVALHO, L.M., CORREA, P.L.P., CYSNE, M.R.F.P., DINIZ, M.F.F.M., FANEGO, I.C.; FUJITA, M.A.S., GOMES, H.F., GONCALVES, A.G.B., GUIMARAES, P.B.V., HELAL, D.H., ISONI, M.M., LOUREIRO, M.L.N.M., MARIANO, S.R.C., MEDEIROS, J.W.M., MIRANDA, M.K.F.O., NAVARRO, M.A.E., PADILHA, W.W.N., PAIVA, S.B., PINHO, F.A., RANGEL JÚNIOR, A.G., RIASCOS, S.A.C., SANTOS, Z.D.M.M., SILVA, A.K.A., SILVA, L.C., SIVA, T.E., SOUZA FILHO, G.L., SOUZA, E.D., STORTI, A.T., TARGINO, M.G., VALENTIM, M.L.P., VARELA, A.V. e VIEIRA, A.A.N..

A participação e as características peculiares de cada um dos atores que atuaram na rede de bancas de teses no PPGCI/UFPB permitiram compreender a dimensão da colaboração existente, a produtividade e as possibilidades de interação entre seus pesquisadores e de outras instituições que influenciaram a comunicação, a troca de informações, o aprimoramento profissional e teórico, a formação de novos pesquisadores e o interesse de pesquisa. Esse resultado ratifica a assertiva de que “[...] a expansão da rede vai depender da competência comunicativa, de características técnico-científicas e mesmo da personalidade dos que a integram” (WITTER, 2009, p. 179).

A pesquisa documental realizada no Currículo Lattes de cada um dos atores, teve o intuito de verificar os seus atributos, dentre eles a formação acadêmica, que demonstrou os níveis individuais de formação e as áreas de titulação. Para melhor compreensão desse atributo, representaram-se as áreas de formação acadêmica de

doutorado, mestrado e graduação por ator no Quadro 9 e por incidência de formação quanto ao número de atores, nos Gráficos 2, 3 e 4.

Gráfico 2 – Formação acadêmica da Pós-graduação, doutorado, dos atores da rede das bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

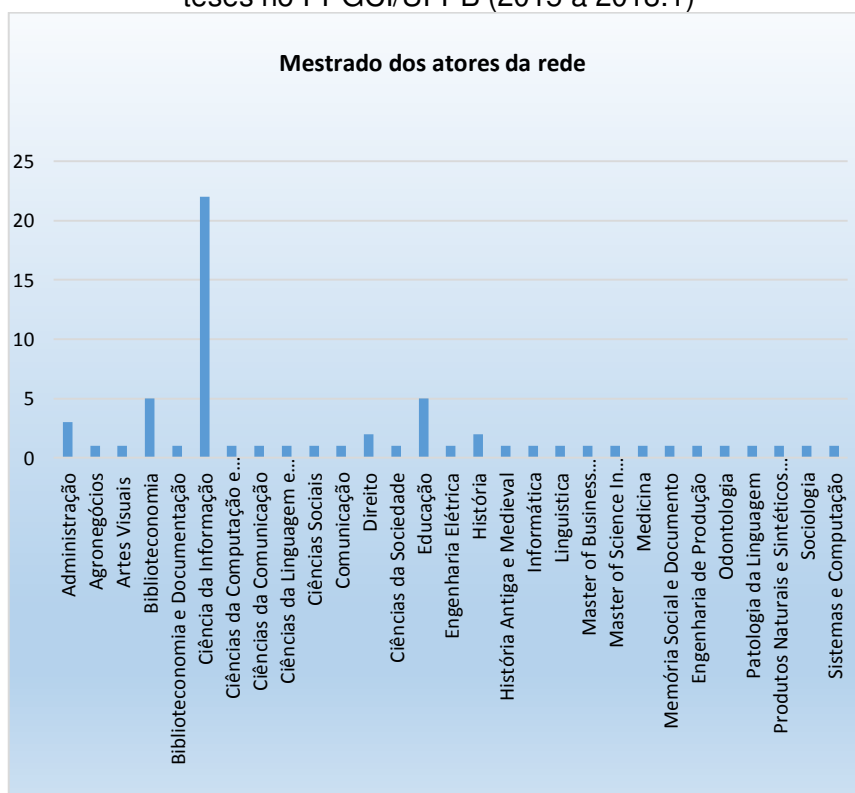
Os resultados apontaram que 34,38%, dos atores participantes das bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB possuíam formação acadêmica em nível de Doutorado na área de Ciência da Informação; 7,81% em Educação, 6,25% em Letras; 4,69% em Administração. Os cursos de Ciência da Comunicação, Engenharia Elétrica, Estratégias Empresariais e Informação e Comunicação em Plataformas Digitais corresponderam à formação de 3,12% dos atores. Os demais cursos apresentados no Gráfico 2 corresponderam as áreas de formação de 1,56% do total de atores.

Dos dez atores com vínculo de orientador nas bancas pesquisadas, sete (AZEVEDO NETTO, C. X.; DIAS, G. A.; FREIRE, G. H. A.; FREIRE, I. M.; GARCIA, J. C. R.; NEVES, D. A. B. e TARGINO, M. G.) possuíam doutorado em Ciência da Informação, um (DUARTE, E.N.) em Administração, um (OLIVEIRA, B.M.J.F.) em Letras e um (PINTO, V. B.) em *Sciences de L'Information et de La Communications*.

Os dados obtidos na pesquisa apresentaram a Ciência da Informação como uma área de formação predominante entre os atores da rede em nível de doutorado. Este resultado demonstrou a preocupação do Programa em compor uma rede social com conhecimentos científicos específicos da área e áreas relacionadas diretamente com a CI e com as linhas de pesquisa do Programa. A interdisciplinaridade da CI é uma característica que colabora com o que Vanz e Stumpf (2010) nomeiam nas redes de colaboração científica de “compartilhamento de recursos intelectuais”.

Posteriormente, apresentam-se o atributo formação acadêmica dos atores, com foco no mestrado, apresentado no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Nível de Pós-graduação, mestrado, dos atores da rede das bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)

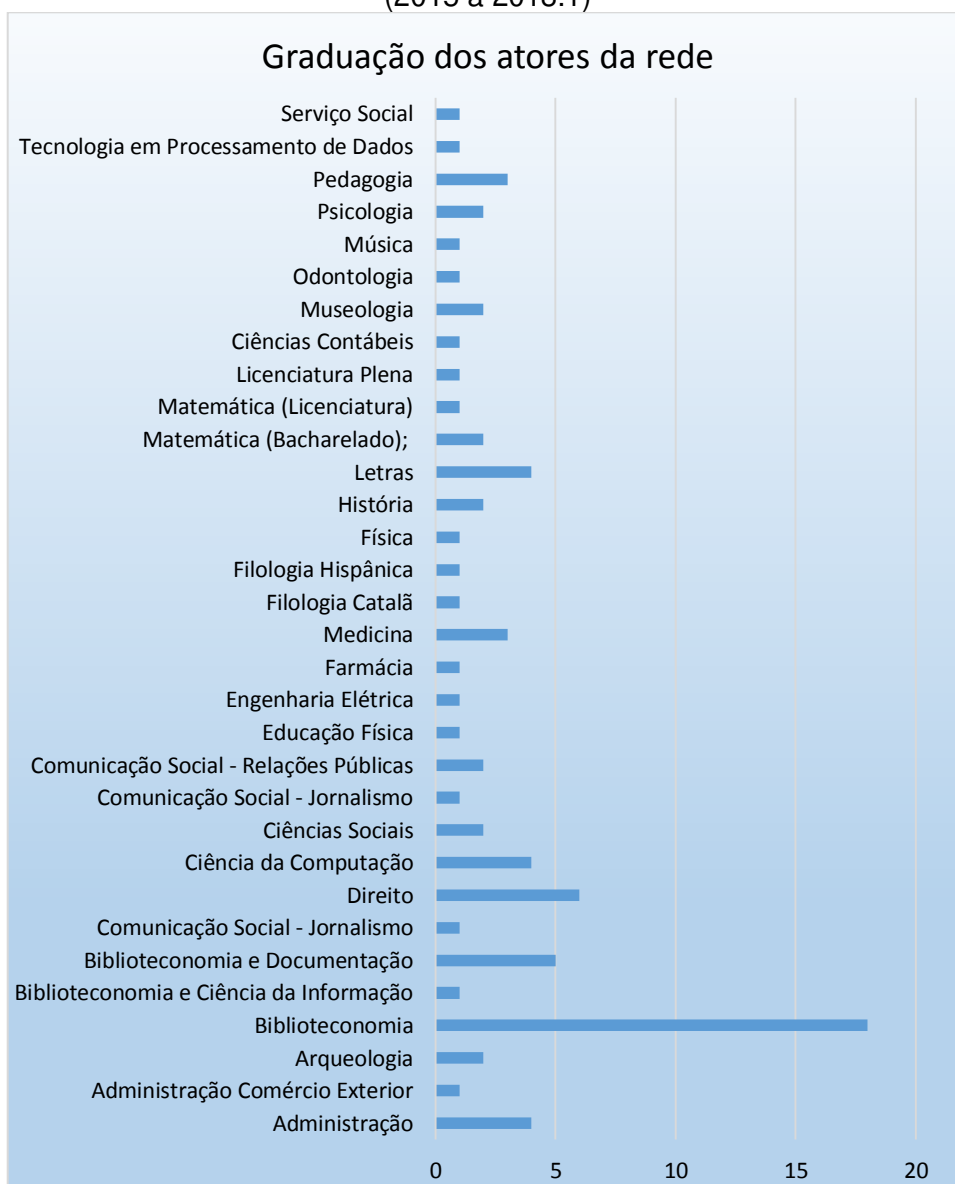


Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Assim como no doutorado, a Ciência da Informação mostrou-se como uma área de formação predominante também no mestrado, com o mesmo percentual de incidência 34,38%, o que corresponde a 22 atores com mestrado em Ciência da Informação. Cada uma das áreas, Biblioteconomia e Educação, representaram 7,81% da formação dos atores; Administração 4,69%; História e Direito 3,13% e; 1,56% foram equivalentes à formação de apenas um dos atores do grupo.

No tocante a formação acadêmica na graduação, o Gráfico 4 apresenta este resultado:

Gráfico 4 – Graduação dos atores da rede das bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

O Gráfico 4 apresentou a formação dos atores em nível de graduação, na qual identificou-se 32 cursos diferentes. O curso de Biblioteconomia destacou-se em primeiro lugar, correspondendo à formação de 28,13% da formação dos atores. Em segundo lugar apresentou-se o curso de Direito com 9,38%. O curso de Biblioteconomia e Documentação apareceu com o percentual de 7,81%. As áreas de Administração, Ciência da Computação e Letras com 6,25% cada. Pedagogia e Medicina 4,69% respectivamente, e Arqueologia, Ciências Sociais, Comunicação Social-Relações Públicas, História, Matemática, Museologia e Psicologia com 3,13%, ou seja, dois atores diferentes são graduados em uma das respectivas áreas apresentadas.

Os níveis de formação influenciam os vínculos relacionais estabelecidos entre os atores e o Programa que, no caso deste estudo, acontece pela participação em bancas de defesa de teses que tenham produções científicas correspondentes as temáticas de interesse, ou quando atores se vinculam ao PPGCI/UFPB, a partir do conhecimento construído e aprimorado ao longo do processo de formação acadêmica, que se constitui em um requisito para atuação profissional.

A evidência da área predominante de formação do doutorado (CI), mestrado (CI) e graduação (Biblioteconomia) dos membros de banca do PPGCI/UFPB caracterizou o que corresponde a um dos critérios de avaliação dos Programas Acadêmicos relacionados ao corpo docente, qual seja: “Perfil do corpo docente, consideradas titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.” (BRASIL. CAPES/MEC, 2017, p.16). Percebeu-se que a formação dos membros de banca atende orientação da CAPES.

4.2 Teses defendidas no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)

A caracterização das teses defendidas no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1) foi realizada com base no ano de defesa, temáticas, linhas de pesquisa, membros e vínculo (orientador e coorientador) na banca. Os resultados estão apresentados no Quadro 10.

Quadro 10 – Caracterização das teses defendidas no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1) quanto o ano, temáticas, linhas de pesquisa, membros e vínculo na banca

Tese	Ano	Temáticas	Linhas de Pesquisa	Membros	Vínculo na Banca
1	2015	BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS; GESTÃO DA INFORMAÇÃO - BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS; GESTÃO DO CONHECIMENTO - BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS; MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO - BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS; WEB SOCIAL - BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	DUARTE, E. N.	Orientador/Presidente
				GOMES, H. F.	M. Examinador Externo
				CARVALHO, L. M.	M. Examinador Externo
				VALENTIM, M. L. P.	M. Examinador Externo
				SOUZA, E. D.	M. Examinador Interno
				PINHO NETO, J. A. S.	M. Examinador Interno
2	2015	GESTÃO DO CONHECIMENTO; POLÍTICAS PÚBLICAS; PRÓ-JOVEM URBANO; TEORIA ATOR-REDE; MODELO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	DUARTE, E. N.	Orientador/Presidente
				NAVARRO, M. A. E.	M. Examinador Externo
				BARBOSA, R. R.	M. Examinador Externo
				PINHO NETO, J. A. S.	M. Examinador Interno
				PAIVA, S. B.	M. Examinador Interno
3	2016	CIÊNCIA ABERTA; E-SCIENCE; QUARTO PARADIGMA CIENTÍFICO; DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL; DADOS CIENTÍFICOS; AUTORALIDADE COLABORATIVA	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	DIAS, G. A.	Orientador/Presidente
				GARCIA, J. C. R.	M. Examinador Interno
				ARAÚJO, W. J.	M. Examinador Interno
				GUIMARÃES, P. B. V.	M. Examinador Externo
				CORRÊA, P. L. P.	M. Examinador Externo
				NEVES, D. A. B.	Suplente Interno
4	2016	COMPETÊNCIA EM INFORMACAO; METACOGNICAO; PSICOLOGIA COGNITIVA	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	SILVA, F. M.	Suplente Externo
				NEVES, D. A. B.	Orientador/Presidente
				VARELA, A. V.	M. Examinador Externo
				FUGITA, M. S. A.	M. Examinador Externo
				LIMA, I. F.	M. Examinador Interno
5	2016	GESTÃO DA INFORMAÇÃO; ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA; PACTO PELA VIDA; POLÍTICA E PODER NO ESTADO DE PERNAMBUCO; POLÍTICA DE INFORMAÇÃO; PODER INFORMACIONAL	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	ALBUQUERQUE, M. E. B. C.	M. Examinador Interno
				GARCIA, J. C. R.	Orientador/Presidente
				SILVA, T. E.	M. Examinador Externo
				HELAL, D. H.	M. Examinador Externo
				FREIRE, I. M.	M. Examinador Interno
				ALVES, E. C.	M. Examinador Interno
6	2016	AFONSO PEREIRA DA SILVA, 1917-2008 - FOTOAUTOBIOGRAFIA; CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO; MEMÓRIA; ARQUIVOS PESSOAIS	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	OLIVEIRA, B. M. J. F.	Orientador/Presidente
				ALBUQUERQUE, M. E. B. C.	M. Examinador Interno
				AZEVEDO NETTO, C. X.	M. Examinador Interno
				MARIANO, S. R. C.	M. Examinador Externo
				ROSA, M. N. B.	M. Examinador Externo
				LIMA, I. F.	Suplente Interno
7	2016	REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO - INDEXAÇÃO; PRONTUÁRIO DO PACIENTE; DOCUMENTAÇÃO SANITÁRIA; TERMINOLOGIA EM SAÚDE; SIGLAS; ACRÔNIMOS; ABREVIATURAS; SÍMBOLOS	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	SANTOS, Z. D. M. M.	Suplente Externo
				PINTO, V. B.	Orientador/Presidente
				BAGOT, R. E.	Coorientador
				ALBUQUERQUE, M. E. B. C.	M. Examinador Interno
				DINIZ, M. F. F. M.	M. Examinador Externo
				FANEGO, I. C.	M. Examinador Externo
8	2016	ESTUDO DE USO E USUÁRIOS DA INFORMAÇÃO; COMPORTAMENTO DE BUSCA E USO DE INFORMAÇÃO; INFORMAÇÃO EM SAÚDE; NECESSIDADES DE INFORMAÇÃO; BUSCA POR INFORMAÇÃO	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	CAMPOS, H. H.	M. Examinador Externo
				PINTO, V. B.	Orientador/Presidente
				ALVES, E. C.	M. Examinador Interno
				LIMA, I. F.	M. Examinador Interno
				MIRANDA, M. K. F. O.	M. Examinador Externo
				PADILHA, W. W. N.	M. Examinador Externo
				GARCIA, J. C. R.	Suplente Interno
9	2016	EPISTEMOLOGIA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO; REPRESENTAÇÃO	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO	RIASCOS, S. A. C.	Suplente Externo
				AZEVEDO NETTO, C. X.	Orientador/Presidente
				OLIVEIRA, B. M. J. F.	M. Examinador Interno
				LOUREIRO, J. M. M.	M. Examinador Interno

		DA INFORMAÇÃO; TEORIA DO CONHECIMENTO; ARTHUR SCHOPENHAUER	DA INFORMAÇÃO	LIMA, M. G.	M. Examinador Externo
				ORICO, E. G. D.	M. Examinador Externo
				NEVES, D. A. B.	Suplente Interno
				DODEBEI, V. L. D. L. M.	Suplente Externo
10	2016	COMPETÊNCIAS EM INFORMAÇÃO; <i>THE SERIOUS LEISURE PERSPECTIVE</i> ; PRÁTICA SOCIAL DE INFORMAÇÃO	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	FREIRE, G. H. A.	Orientador/Presidente
				FREIRE, I. M.	M. Examinador Interno
				DIAS, G. A.	M. Examinador Interno
				CYSNE, M. R. F. P.	M. Examinador Externo
				GONSALVES, E. P.	M. Examinador Externo
11	2016	PROPRIEDADE INTELECTUAL; BENS INFORMACIONAIS; VALOR ECONÔMICO DA INFORMAÇÃO; REORIENTAÇÃO NORMATIVA	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	DIAS, G. A.	Orientador/Presidente
				OLIVEIRA, B. M. J. F.	M. Examinador Interno
				AZEVEDO NETTO, C. X.	M. Examinador Interno
				VASCONCELOS, F. A.	M. Examinador Externo
				VIEIRA, A. A. N.	M. Examinador Externo
				GARCIA, J. C. R.	Suplente Interno
12	2017	MEDIAÇÃO; PESCA ARTESANAL; REGIME DE INFORMAÇÃO; POLÍTICA DE INFORMAÇÃO; CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	PINHEIRO, E.G.	Suplente Externo
				FREIRE, G. H. A.	Orientador/Presidente
				SILVA, F. M.	M. Examinador Externo
				GONÇALVES, A. G. B.	M. Examinador Externo
				OLIVEIRA, B. M. J. F.	M. Examinador Interno
				OLIVEIRA, H. P. C.	M. Examinador Interno
13	2017	RESILIÊNCIA INFORMACIONAL; PRÁTICAS INFORMACIONAIS; LETRAMENTO INFORMACIONAL; REDES SOCIAIS VIRTUAIS; DISPOSITIVOS MÓVEIS; TEORIA DA INTERAÇÃO RITUAL	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	DIAS, G. A.	Suplente Interno
				PINHEIRO, E.G.	Suplente Externo
				FREIRE, G. H. A.	Orientador/Presidente
				GONSALVES, E. P.	M. Examinador Externo
				SILVA, F. M.	M. Examinador Externo
				FREIRE, I. M.	M. Examinador Interno
14	2017	TEORIA DA ASSEMBLAGE; REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO; MANUEL DELANDA; CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	DIAS, G. A.	M. Examinador Interno
				AZEVEDO NETTO, C. X.	Orientador/Presidente
				LOUREIRO, J. M. M.	M. Examinador Interno
				OLIVEIRA, B. M. J. F.	M. Examinador Interno
				DODEBEI, V. L. D. L. M.	M. Examinador Externo
				ORICO, E. G. D.	M. Examinador Externo
15	2017	GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO; CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO; ENSINO SUPERIOR; COORDENAÇÕES DE CURSOS DE GRADUAÇÃO; ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	LIMA, M. G.	Suplente Externo
				LIMA, I. F.	Suplente Interno
				TARGINO, M. G.	Orientador/Presidente
				GARCIA, J. C. R.	M. Examinador Interno
				ALVES, E. C.	M. Examinador Interno
				ISONI, M. M.	M. Examinador Externo
16	2017	COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO; NEGOCIADORES INTERNACIONAIS; INFORMAÇÃO; CONHECIMENTO; CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	MEDEIROS, J. W. M.	M. Examinador Externo
				DUARTE, E. N.	Orientador/Presidente
				PINHO NETO, J. A. S.	M. Examinador Interno
				SILVA, A. K. A.	M. Examinador Interno
				CARVALHO, A. V.	M. Examinador Externo
				STORTI, A. T.	M. Examinador Externo
17	2018	REGIME DE INFORMAÇÃO; AÇÕES DE INFORMAÇÃO; FORMA DE VIDA ACADÊMICA; INTELIGÊNCIA COLETIVA; LABORATÓRIO DE APLICAÇÕES DE VÍDEO DIGITAL	ÉTICA, GESTÃO E POLÍTICAS DE INFORMAÇÃO	FREIRE, I. M.	Orientador/Presidente
				SOUZA FILHO, G. L.	M. Examinador Externo
				BRASILEIRO, F. S. B.	M. Examinador Externo
				DIAS, G. A.	M. Examinador Interno
				SOUSA, M. R. F.	M. Examinador Interno
18	2018	ARQUIVO MUSICAL; MEMÓRIA; ESCRITA DE SI; QUINTETO DA PARAÍBA	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	OLIVEIRA, B. M. J. F.	Orientador/Presidente
				AZEVEDO NETTO, C. X.	M. Examinador Interno
				ROSA, M. N. B.	M. Examinador Interno
				SILVA, L. C.	M. Examinador Externo
				PINHO, F. A.	M. Examinador Externo
19	2018	FOLHETO DE CORDEL - CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO; DIREITO AUTORA; PROPRIEDADE INTELECTUAL; REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO; BIBLIOTECA DE	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	OLIVEIRA, B. M. J. F.	Orientador/Presidente
				ALBUQUERQUE, M. E. B. C.	M. Examinador Interno
				SOUSA, M. R. F.	M. Examinador Interno
				VASCONCELOS, F. A.	M. Examinador Externo

20	2018	MEMÓRIA, FRUIÇÃO; REPRESENTAÇÃO; PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO; PATRIMONIALIZAÇÃO; CAMALAU- PB	MEMÓRIA, ORGANIZAÇÃO, ACESSO E USO DA INFORMAÇÃO	BARRANCOS, J. E.	M. Examinador Externo
				RANGEL JUNIOR, A. G.	Suplente Externo
				AZEVEDO NETTO, C. X.	Orientador/Presidente
				LIMA, I. F.	M. Examinador Interno
				LOUREIRO, J. M. M.	M. Examinador Interno
				ALMEIDA, M. B.	M. Examinador Externo
				LIMA, M. G.	M. Examinador Externo
				OLIVEIRA, H. P. C.	Suplente Interno
				LOUREIRO, M. L. N. M.	Suplente Externo

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

O Quadro 10 caracterizou o vínculo nas bancas dos 64 atores que formaram a rede social de colaboração científica das bancas de teses do PPGCI/UFPB. Nele as teses foram representadas por uma ordenação numérica. As temáticas corresponderam às palavras-chave identificadas no resumo das teses. Os atributos foram representados e analisados, posteriormente, por meio de grafos.

Verificou-se que dez atores participaram desta rede no papel de orientador, são eles: DUARTE, E.N., DIAS, G.A., NEVES, D.A.B, GARCIA, J.C.R., OLIVEIRA, B.M.J.F., PINTO, V.B., AZEVEDO NETTO, C.X., FREIRE, G.H.A., TARGINO, M.G. e FREIRE, I.M.. Desses atores, quatro atuaram exclusivamente com o vínculo na banca de orientador/presidente, ou seja, não participaram como membros examinadores (efetivos e/ou suplentes) em outras bancas, são eles: DUARTE, E.N., PINTO, V.B., FREIRE, G.H.A. e TARGINO, M.G.. Ressalta-se que a instituição de origem de DUARTE, E.N. é a UFPB; a de PINTO, V.B. é a UFC; a de FREIRE, G.H.A. é a UFRJ e; a de TARGINO, M.G. é a Universidade Federal do Piauí (UFPI). Exceto PINTO, V.B. que é professora colaboradora, e os outros três professores são do quadro permanente do PPGCI/UFPB.

Dentre os cinco orientadores, na linha de Ética, Gestão e Políticas de Informação, destacaram-se DUARTE, E.N. e FREIRE, G.H.A. com três orientações cada. Os atores GARCIA, J.C.R., TARGINO, M.G. e FREIRE, I.M tiveram uma orientação cada. Dentre as cinco orientações na linha Memória, Organização, Acesso e Uso da Informação, destacaram-se OLIVEIRA. B. M. J. F. e AZEVEDO NETTO, C. X. com três orientações cada. DIAS, G.A. e PINTO, V. B. tiveram duas orientações cada e NEVES, D. A. B. uma orientação.

Na pós-graduação *stricto sensu* “[...] o professor-orientador tem um papel central da formação das redes sociais e de inclusão das novas gerações nas redes [...]” (WITTER, 2009, p. 169).

É por influência dos orientadores que novos pesquisadores são capacitados, ou para se especializarem em outra formação acadêmica ou escolherem a área de interesse para uma nova formação e/ou atuação científica.

Acredita-se que inserir o orientador na rede é importante porque ele tem relevante influência na composição da banca, ou seja, ele pode dizer quais membros chamar. Nesse sentido, essa relação de membros das bancas com o orientador pode identificar a formação de bancas repetidas, pois o orientador pode querer formar bancas somente com pessoas repetidas. (BARBOSA NETO; CUNHA, 2016, p. 138).

O professor orientador atua diretamente na inserção dos seus orientandos no âmbito acadêmico, principalmente na pós-graduação, sendo ponte para estabelecimento de laços com profissionais já atuantes e especializados na área de interesse ou interdisciplinar. Permite, assim, a comunicação, construção do conhecimento e formação de novas redes sociais.

Das bancas analisadas apenas uma delas possuía coorientador, que foi a banca de defesa da tese sete, que tem como ator coorientador BAGOT, R.E..

Atuaram como membro examinador interno 17 atores: ALBUQUERQUE, M.E.B.C. e OLIVEIRA, B.M.J.F. colaboraram com este vínculo em quatro bancas; os atores ALVES, E.C., AZEVEDO NETTO, C.X., DIAS, G.A., FREIRE, I.M., LIMA, I.F., LOUREIRO, J.M.M. e PINHO NETO, J.A.S. participaram de três bancas cada um; GARCIA, J.C.R. e SOUSA, M.R.F. tiveram duas participações e os demais atores ROSA, M.N.B., ARAÚJO, W.J., OLIVEIRA, H.P.C., SILVA, A.K.A., SOUZA, E.D. e PAIVA, S.B. participaram com este vínculo apenas uma vez.

Em consulta realizada no site do Programa e contato por e-mail com a secretaria do PPGCI/UFPB, constatou-se que todos os atores mencionados como orientadores, membros e suplente interno, estavam vinculados ao PPGCI/UFPB no período em que as defesas foram realizadas.

Como membro examinador externo verificou-se a participação de 37 atores: GONSALVES, E.P., LIMA, M.G., SILVA, F.M., ORICO, E.G.D. e VASCONCELOS, F.A. com duas participações e com uma participação em banca, os atores ALMEIDA, M.B., BARBOSA, R.R., BARRANCOS, J.E., BRASILEIRO, F.S.B., CAMPOS, H.H., CARVALHO, A.V., CARVALHO, L.M., CORRÊA, P.L.P., CYSNE, M.R.F.P., DINIZ, M.F.F.M., DODEBEI, V.L.D.L.M., FANEGO, I.C., FUGITA, M.S.A., GOMES, H.F., GONÇALVES, A.G.B., GUIMARÃES, P.B.V., HELAL, D.H., ISONI, M.M., MARIANO,

S.R.C., MIRANDA, M.K.F.O., MEDEIROS, J.W.M., NAVARRO, M.A.E., PADILHA, W.W.N., PINHO, F.A., SILVA, T.E., ROSA, M.N.B., SILVA, L.C., VALENTIM, M.L.P., VARELA, A.V., STORTI, A.T., SOUZA FILHO, G.L. e VIEIRA, A.A.N..

O Quadro 10 demonstrou também a colaboração de cinco atores como suplente interno: GARCIA, J.C.R., LIMA, I.F. e NEVES, D.A.B. tendo duas participações cada e com uma participação os atores DIAS, G.A. e OLIVEIRA, H.P.C..

Como suplente externo participou um total de oito atores, PINHEIRO, E.G. com duas participações; e com uma participação os atores DODEBEI, V.L.D.L.M., LIMA, M.G., LOUREIRO, M.L.N.M., RANGEL JÚNIOR, A.G., RIASCOS, S.A.C., SANTOS, Z.D.M.M. e SILVA, F.M.

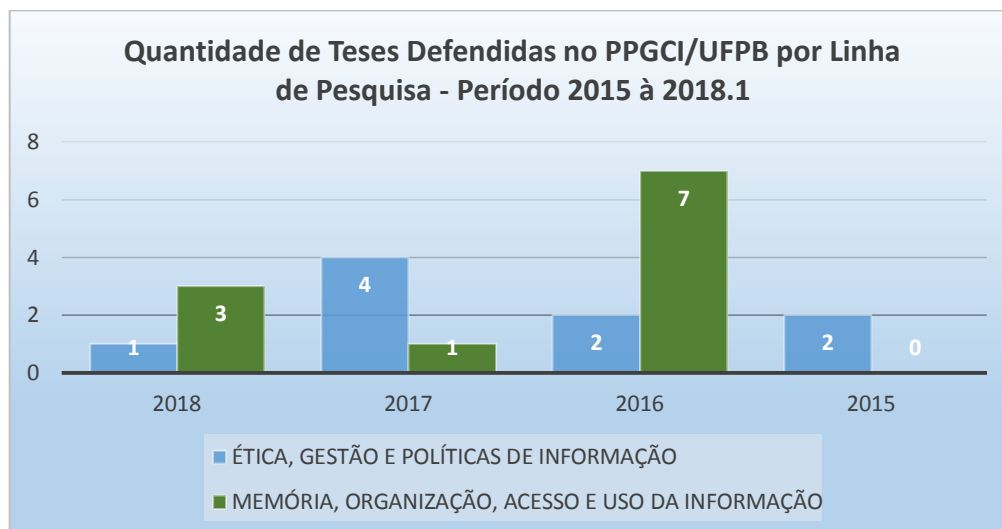
Os dados referentes aos vínculos dos atores nas bancas evidenciaram que, a formação de todas as bancas analisadas seguiu o critério para formação de bancas para defesa de doutorado no PPGCI/UFPB, que estão dispostas no artigo 3º, §2º da Resolução Nº04/2016 do PPGCI.

A estrutura das bancas de cada tese foi formada por no máximo sete atores e no mínimo cinco, da seguinte forma:

- Tese 1 (**1 presidente + 1 interno + 3 externos**);
- Teses 2, 4, 5, 10, 13, 15, 16, 17 e 18 (**1 presidente + 2 internos + 2 externos**);
- Teses 3, 6, 8, 9, 11, 12, 14 e 20 (**1 presidente + 3 internos + 3 externos**);
- Tese 7 (**1 presidente + 1 coorientador + 1 interno + 3 externos**);
- Tese 19 (**1 presidente + 2 internos + 3 externos**).

Um panorama da quantidade de teses defendidas por linha de pesquisa de pesquisa no PPGCI/UFPB (2015 a 2018,1) foi demonstrado no Gráfico 5:

Gráfico 5 – Quantidade de Teses Defendidas no PPGCI/UFPB por Linha de Pesquisa (2015 a 2018.1)



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Observou-se que as teses defendidas no PPGCI/UFPB entre o período de 2015 a 2018.1 concentraram-se em duas linhas de pesquisas: **Ética, Gestão e Políticas de Informação** e **Memória, Organização, Acesso e Uso da Informação**. Atualmente, o Programa trabalha com três linhas de pesquisa, esse resultado da produção em apenas duas linhas explica-se devido às submissões de projetos e ingressos dos autores no Programa terem sucedido antes da atualização da estrutura acadêmica do PPGCI/UFPB que transcorreu com a publicação da Resolução Nº 56/2016.

O gráfico apresentou a quantidade de teses defendidas, por linha de pesquisa e ano, considerou-se, portanto, “[...] que a defesa seja a primeira etapa da divulgação da pesquisa, que poderá posteriormente ser comunicada [...]” (LOPES; ROMANCINI, 2006, p. 143).

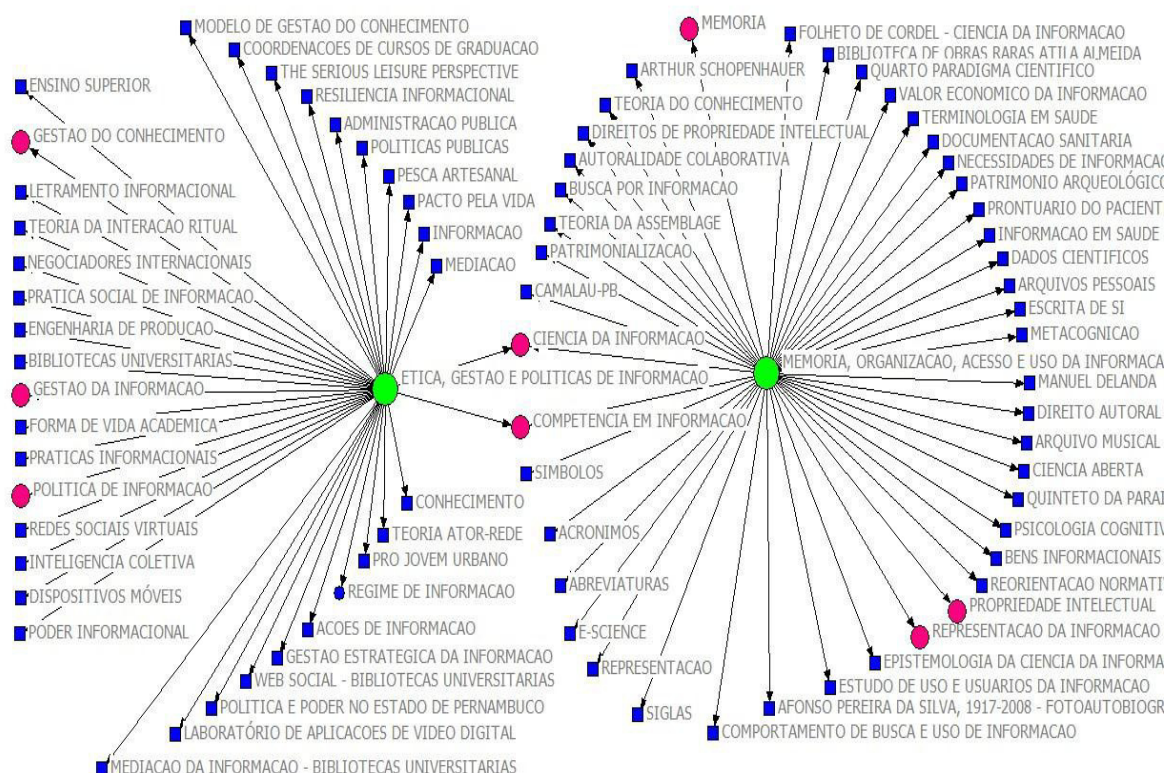
A linha de Pesquisa Memória, Organização, Acesso e Uso da informação concentrou a maior quantidade de teses defendidas no período analisado, totalizando 11 teses, sendo sete em 2016, uma em 2017 e três no ano de 2018, não tendo nenhuma defesa nesta linha em 2015. Na linha Ética, Gestão e Políticas de Informação verificou-se o total de nove teses defendidas, sendo duas em 2015, duas em 2016, quatro em 2017, e três teses em 2018.

Os resultados demonstraram que o maior número de teses defendidas foi no ano 2016 com nove trabalhos, seguidos de 2017 com cinco, 2018 três e 2015 dois.

As primeiras teses foram defendidas no PPGCI/UFPB no ano de 2015, e oriundas da linha de pesquisa Ética, Gestão e Políticas de Informação, sendo as primeiras contribuições do curso de doutorado do PPGCI/UFPB para a área da CI.

No tocante as temáticas abordadas nas teses defendidas no PPGI/UFPB (2015 a 2018.1), o Grafo 1 revela esse resultado.

Grafo 1 – Rede temática das teses defendidas no PPGCI/UFPB por linha de pesquisa (2015 a 2018.1)



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Na análise gráfica da rede temática por linha de pesquisa do PPGCI/UFPB apresentaram-se duas sub-redes: a sub-rede da linha Ética, Gestão e Políticas de Informação com 38 temáticas e 45 vínculos relacionais; e a sub-rede da linha Memória, Organização, Acesso e Uso da Informação com 45 temáticas e 52 vínculos relacionais.

Na linha Ética, Gestão e Políticas de Informação a temática ciência da informação com três vínculos relacionais, apresentou-se mais forte nesta relação; evidentemente por representar a área do Programa. Destacou-se também competência em informação, gestão da informação, gestão do conhecimento, política de informação e regime de informação com duas relações direcionais cada.

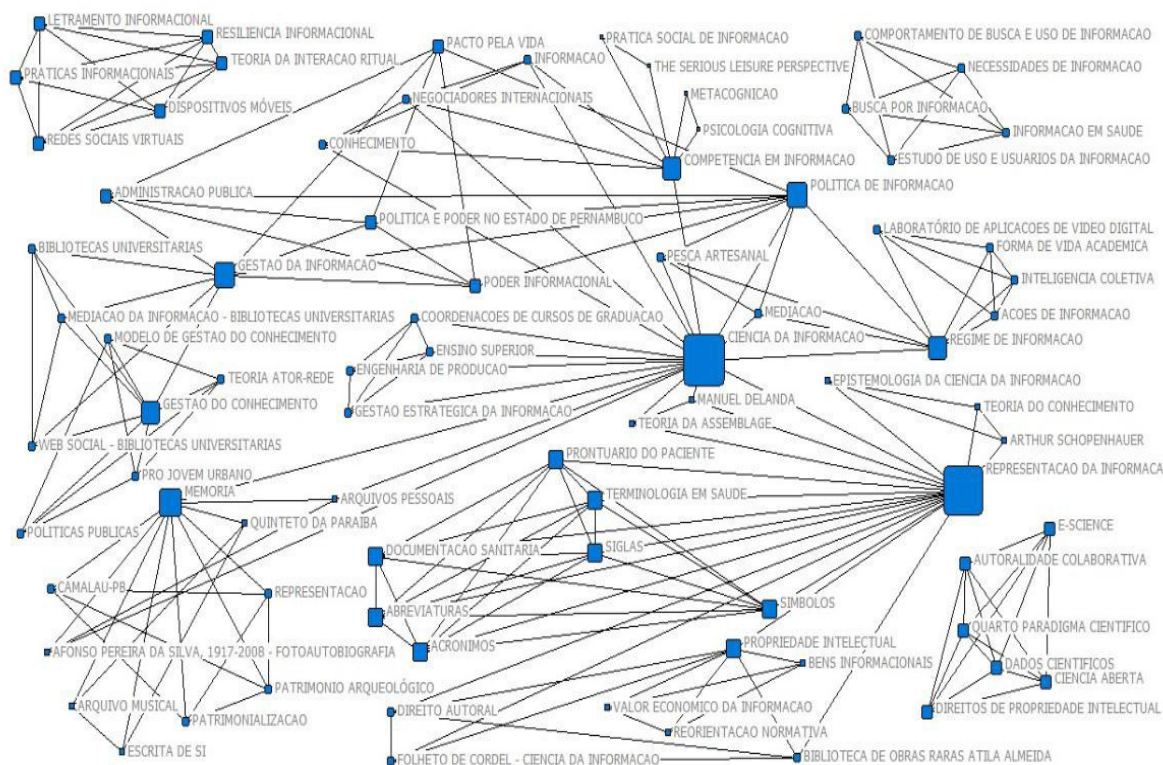
Na linha Memória, Organização, Acesso e Uso da Informação evidenciou-se a temática representação da informação com quatro relações, seguido de memória com três e ciência da informação e propriedade intelectual com duas relações cada.

Ciência da informação e competência em Informação foram as temáticas pontes entre as duas linhas de pesquisa, demonstrando que potencializam os vínculos relacionais entre as subredes. Ambas apresentaram contribuição importante para a relação dialógica e a troca de conhecimento entre os atores dos subgrupos e para possibilidade de constituição de novos subgrupos. Quanto às demais temáticas, houve apenas uma relação cada com os subgrupos vinculados.

Evidenciou-se a forte relação das temáticas identificadas na rede com a ementa das linhas de pesquisa do Programa estabelecidas pela Resolução Nº 06/2016 do PPGCI/UFPB. As temáticas que apareceram na rede como secundárias permeiam a interdisciplinaridade da CI e apresentaram-se como periféricas, no contexto amplo das principais temáticas das linhas do PPGCI/UFPB.

O Grafo 2 apresenta a inter-relação temática das teses defendidas, destacando os temas mais centrais e as demais temáticas relacionadas.

Grafo 2 – Inter-relação da Rede temática das teses defendidas no PPGCI/UFPB por linha de pesquisa (2015 a 2018.1)



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Considerando as palavras-chave dos resumos das 20 teses analisadas, a inter-relação temática apresentou 81 temas.

Os temas centrais da linha de Memória, Organização, Acesso e Uso da Informação nessa inter-relação temática foram: ciência da informação com 18 vínculos, representação da informação com 17 relações e memória com dez relações.

A temática ciência da informação incidiu em cinco trabalhos. Os 18 temas diferentes que manteve vínculo foram: regime de informação, mediação, política de informação, competência em informação, pesca artesanal, informação, negociadores internacionais, conhecimento, coordenadores de curso de graduação, ensino superior, engenharia de produção, gestão estratégica da informação, memória, arquivos pessoais, Afonso Pereira da Silva, 1917-2008 – fotoautobiografia, Teoria da Assemblage, Manuel Delanda e representação da informação.

No tocante a temática representação da informação apresentou-se em quatro teses, relacionando-se com 17 temáticas, a saber: ciência da informação, propriedade intelectual, abreviaturas, acrônimos, Arthur Schopenhauer, Biblioteca de Obras Raras Àtila Almeida, direito autoral, documentação sanitária, epistemologia da CI, folheto de cordel – CI, Manuel Delanda, prontuário do paciente, siglas, símbolos, Teoria da Assemblage, Teoria do Conhecimento e terminologia em saúde.

A temática Memória foi identificada em três teses, relacionando-se uma única vez com outros dez temas, a saber: ciência da informação, Afonso Pereira da Silva, 1917-2008 – fotoautobiografia, arquivo musical, arquivos pessoais, Camalau-PB, Escrita de Si, patrimonialização, patrimônio arqueológico, Quinteto da Paraíba, representação.

Quanto às temáticas centrais da linha de Ética, Gestão e Políticas de Informação nessa inter-relação temática, verificou-se: política de informação com nove relações; gestão da informação, gestão do conhecimento, regime de informação e competência em informação com oito relações cada.

Verificou-se a temática gestão da informação em duas teses e vínculo com nove temas distintos, a saber: gestão do conhecimento, política de informação, administração pública, bibliotecas universitárias, mediação da informação-bibliotecas universitárias, pacto pela vida, poder informacional, política e poder no Estado da Paraíba, web social-bibliotecas universitárias.

A temática gestão do conhecimento esteve inserida em duas teses vinculada a outros oito temas, são eles: gestão da informação, bibliotecas universitárias, mediação da informação – bibliotecas universitárias, modelo de gestão do conhecimento, políticas públicas, pró-jovem urbano, teoria ator-rede e web social – bibliotecas universitárias.

A temática política de informação foi contemplada em duas teses, estando relacionada às seguintes temáticas: ciência da informação, gestão da informação, regime de informação, administração pública, mediação, pacto pela vida, pesca artesanal, poder informacional e política e poder no Estado de Pernambuco.

Quanto à temática regime de informação, a rede demonstrou que foi abordada em duas teses relacionadas às seguintes temáticas: ciência da Informação, política de informação, ações de informação, forma de vida acadêmica, inteligência coletiva, laboratório de aplicações de vídeo digital, mediação e pesca artesanal.

Concernete a temática competência em informação identificou-se em duas teses relacionadas com as seguintes temáticas: ciência da informação, conhecimento, informação, metacognição, negociadores internacionais, prática social de informação, psicologia cognitiva e *the serious leisure perspective*.

Além dos temas centrais, a análise visual do grafo demonstrou que a rede inter-relacional entre temas apresentou nove subgrupos temáticos, sendo eles: representação da informação, propriedade intelectual, símbolos, ciência da informação, memória, gestão da informação, gestão do conhecimento, competência em informação e regime de informação.

Na totalidade do grafo, este se apresentou em quatro subgrupos gerais independentes, um com maior número de ligações, tendo a centralidade o tema ciência da informação e três outros grafos em círculo no qual os temas foram relacionados pelo mesmo número de relações não demonstrando tema central.

Esse resultado acerca das temáticas estudadas por linha de pesquisa relacionou-se com o que a CAPES (2017) recomenda em um dos pontos avaliados para Corpo Discente, Teses e Dissertações, a saber:

Qualidade das Teses e Dissertações e da produção de discentes autores da pós-graduação e da graduação (no caso de IES com curso de graduação na área) na produção científica do programa, aferida por publicações e outros indicadores pertinentes à área. (BRASIL. CAPES/MEC, 2017, p. 16).

O Grafo 2 reforçou a representação do Grafo 1 e evidenciou a relação das temáticas estudadas no PPGCI/UFPB com suas linhas de pesquisa.

4.3 Rede Social de Colaboração Científico-acadêmica das bancas de teses do PPGCI/UFPB quanto os vínculos Intrainstitucional e Interinstitucional

Nesta seção caracterizou-se a rede social de colaboração acadêmico-científica apresentando o vínculo institucional dos membros das bancas e a rede de colaboração intrainstitucional e interinstitucional entre Programas de Pós-graduação dos membros de banca de defesa de tese do PPGCI/UFPB.

No Quadro 11 apresentam-se os Departamentos/Programas e as relações inter e intrainstitucionais identificadas na pesquisa em relação às bancas de defesa de doutorado do PPGCI/UFPB.

Quadro 11 - Departamentos/Programas e relações intra e interinstitucionais

DEPARTAMENTO/PROGRAMAS	SIGLA	RELAÇÃO INTRA	RELAÇÃO INTER
Programa de Pós-Graduação em Gestão nas Organizações Aprendentes da Universidade Federal da Paraíba	MPGOA/UFPB	x	-
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco	PPGCI/UFPE	-	x
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia	PPGCI/UFBA	-	x
Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal da Paraíba	PPGA/UFPB	x	-
Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro	FACC/UFRJ	-	x
Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	PPGPMUS/UNIRIO	-	x
Departamento em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba	DCI/UFPB	x	-
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará	PPGCI/UFC	-	x
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual	PPGCI/UNESP	-	x

Paulista Júlio de Mesquita Filho			
Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da Universidade Federal da Paraíba	PPGCJ/UFPB	x	-
Programa de Pós-Graduação em Ciências das Religiões da Universidade Federal da Paraíba	PPGCR/UFPB	x	-
Programa de Pós Graduação em Direito do Centro Universitário de João Pessoa	PPGD/UNIPÊ	-	x
Programa de Pós-Graduação em Memória Social da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	PPGMS/UNIRIO	-	x
Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas da Universidade Estadual da Paraíba	CCBSA/UEPB	-	x
Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira	ICSA/UNILAB	-	x
Departamento em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco	DCI/UFPE	-	x
Departamento de Ciências Sociais da Universidade Federal da Paraíba	DCS/UFPB	x	-
Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte	DECIN/UFRN	-	x
Departamento de Comunicação da Universidade Federal da Paraíba	DECOM/UFPB	x	-
<i>Departamento de Filologías Extranjeras Y Sus Lingüísticas da Universidad Nacional Educación a Distancia</i>	DFEL/UNED	-	x
Departamento de Medicina Clínica da Universidade Federal do Ceará	DMC/UFC	-	x
<i>Doctoral Program in Information and Communication da Universidad de Zaragoza</i>	DPIC/UNIZAR	-	x
Departamento de Psicologia da Universidade Estadual da Paraíba	DP/UEPB	-	x
Programa de Pós-Graduação e Mestrado Online em Terminologia da <i>Universitat Pompeu Fabra</i>	IULA/UPF	-	x
Mestrado Profissional em Gestão Empresarial do Centro Universitário FBV	MPGE/UNIFBV	-	x
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo	PCS/USP	-	x
Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia do Museu de Astronomia e Ciências Afins	PPACT/MAST	-	x
Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal da	PPGADM/UFPB	x	-

Paraíba			
Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal do Pará	PPGA/UFPA	-	x
Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba	PPGCC/UFPB	x	-
Programa de Pós-Graduação do Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados	PPG/CEFOR	-	x
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Alagoas	PPGCI/UFAL	-	x
Programa de Pós-Graduação em Gestão de Processos Institucionais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte	PPGD/UFRN	-	x
Programa de Pós-Graduação Gestão & Organização do Conhecimento da Universidade Federal de Minas Gerais	PPGGOC/UFMG	-	x
Programa de Pós-Graduação em Gestão de Processos Institucionais a Universidade Federal do Rio Grande do Norte	PPGGPI/UFRN	-	x
Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal da Paraíba	PPGH/UFPB	x	
Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação e do Conhecimento da Universidade Federal do Rio Grande do Norte	PPGIC/UFRN	-	x
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Inovação Tecnológica em Medicamentos da Universidade Federal da Paraíba	PGDITM/UFPB	x	-
Programa de Pós-Graduação em Música da Universidade Federal da Paraíba	PPGM/UFPB	x	-
Programa de Pós-Graduação em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos da Universidade Federal da Paraíba	PPGPN/UFPB	x	-
Programa de Mestrado em Saúde Pública da Universidade Estadual da Paraíba	PPGSP/UEPB	-	x
Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação da Universidade Federal do Paraná	PROFNIT/UFPR	-	x
Programa de Pós-Graduação e Inovação do Instituto Federal do Rio Grande do Sul	PROPPI/IFRS	-	x
Unidade Acadêmica de Gestão do Instituto Federal da Paraíba	UAG/IFPB	-	x

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

instituições (Universidade Federal do Paraná (UFPR), *Universidad de Zaragoza* (UNIZAR), UFPA, *Universidad Nacional Educación d Distancia* (UNED), Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), USP, *universitat Pompeu Fabra* (UPF), UFMG, Centro de Formação, Treinamento e aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados (CEFOP), Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), UFAL, Centro Universitário FBV (UNIFBV), Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ) e UFRJ) com apenas um ator relacionado a cada uma delas que apareceram na periferia da rede, tendo em vista que são relações interinstitucionais.

Percebeu-se que as parcerias em bancas ocorreram principalmente entre doutores que atuam no PPGCI/UFPB e entre outros Programas da UFPB, ou seja, **relações intrainstitucionais**, certamente justificada pelo Programa em estudo ser da referida Instituição.

Nessa relação intrainstitucional dos atores da rede, verificou-se que nove possuíam vínculo exclusivamente com o PPGCI/UFPB, podendo atuar em bancas como membros e suplentes internos ou também como orientadores, caso estejam credenciados para atuarem no doutorado, são eles: ALBUQUERQUE, M.E.B.C., ALVES, E.C., DUARTE, E.N., GARCIA, J.C.R., NEVES, D.A.B., OLIVEIRA, H.P.C., ROSA, M.N.B., SILVA, A.K.A. e TARGINO, M.G.

Os atores ARAÚJO, W.J., DIAS, G.A, LIMA, I.F., OLIVEIRA, B.M.J.F., PINHO NETO, J.A.S. e SOUSA, M.R.F., além de serem vinculados ao PPGCI/UFPB, encontravam-se vinculados ao Programa de Pós-graduação em Gestão nas Organizações Aprendentes (MPGOA) da mesma Instituição. Assim, no que tange ao vínculo entre Programas, estes atores demonstraram relações intrainstitucional entre Programas da UFPB. Nas bancas de defesas os referidos atores colaboraram como orientador como é o caso de DIAS, G.A. e OLIVEIRA, B.M.J.F. e os demais atuaram como membro examinador interno ou suplente interno.

Vale ressaltar, contudo, que a distância social entre os indivíduos pode ser um fator que influencia o desenvolvimento das colaborações (KATZ; MARTIN, 1997). Nesse contexto, atuar na UFPB é considerado um fator que influencia no convite para compor as bancas de defesas no PPGCI/UFPB, que pode ser explicado pela proximidade do grupo e da Instituição, assim como pelas parcerias intrínsecas

na relação entre os atores e pela proximidade que contribui para o aumento da densidade do *cluster* UFPB.

As **relações interinstitucionais** ocorreram nas ligações com a UEPB, UFRN, UNIRIO, UNESP, UFC, UFPR, UNIZAR, UFPA, UNED, UNILAB, USP, *Universitat Pompeu Fabra* (UPF), UFMG, CEFOR, IFRS, MAST, UNIFBV, IFPB e UNIPÊ.

A rede social demonstra que os atores BRASILEIRO, F.S.B., DINIZ, M. F. F.M., GONÇALVES, A. G.B., GONSALVES, E.P., ISONI, M.M., LOUREIRO, J.M.M., MARIANO, S.R.C., MEDEIROS, J.W.M., PAIVA, S.B., PINHEIRO, E.G, SILVA, L.C., SOUZA FILHO, G.L., VASCONCELOS, F.A., possuíam vínculo com Programas externos ao PPGCI/UFPB, o que caracterizou a relação desses atores com o PPGCI/UFPB como interinstitucional, mas fora do PPGCI/UFPB.

As relações exclusivamente interinstitucionais foram observadas nos vínculos dos seguintes atores: ALMEIDA, M.B., BAGOT, R.E., BARBOSA, R.R., BARRANCOS, J.E., CARVALHO, A.V., CAMPOS, H.H., CARVALHO, L.M., CORREA, P.L.P., CYSNE, M.R.F.P., DODEBEI, V.L.D.M., FANEGO, I.C., FUGITA, M.S.A., GOMES, H.F., GUIMARÃES, P.B.V., LIMA, M.G., LOUREIRO, M.L.N.M., MIRANDA, M.K.F.O., NAVARRO, M.A.E., ORICO, E.G.D., PADILHA, W.W.N., PINHO, F.A., RANGEL JUNIOR, A.G., RIASCOS, S.A.C., SANTOS, Z.D.M.M., SILVA, F.M., SILVA, T.E., STORTI, A.T., VALENTIM, M.L.P., VARELA, A.V. e VIEIRA, A.A.N.. Todos eles estavam vinculados a instituições externas ao PPGCI/UFPB e a própria UFPB.

A participação de atores de outras instituições permite o contato com as pesquisas produzidas na CI no âmbito da UFPB e podem ser uma oportunidade de estabelecer novas relações, a fim de produzir conhecimento científico ou tomar essas pesquisas como referências para formação de outros pesquisadores em instituições externas a UFPB e até o aprimoramento da abordagem da pesquisa defendida via novos diálogos.

No que se refere às **relações intrainstitucionais e interinstitucionais** ocorreram, concomitantemente, nas ligações que compreendem as seguintes instituições e atores: FREIRE, G.H.A. (UFPB/UFRJ), PINTO, V.B. (UFPB/UFPI), SOUZA, E.D. (UFPB/UFAL), LOUREIRO, J.M.M. (UFPB/MAST) e FREIRE, I.M. (UFPB/UFBA). Esses membros além de fazerem parte do PPGCI/UFPB, o que caracterizou a relação intrainstitucional, possuíam vínculo com instituições externas a UFPB e também ao PPGCI/UFPB, na qual se definiu como relações

interinstitucionais. Foram atores que proporcionaram um fluxo comunicacional entre o PPGCI/UFPB e outros Programas de instituições externas. Ressalta-se, portanto, que “[...] O bom fluxo de comunicação e de relacionamento entre os nós irá colaborar para que toda a rede funcione bem e melhor e para que se perpetue, encontrando outras redes ou transformando-se em outras redes, em novos tempos e espaços.” (PISCIOTTA, 2006, p. 133).

Esse resultado correspondeu ao que determina a Resolução Nº 53/2016 do CONSEPE/UFPB e o Art. 15, Inciso III, Alínea h do Regulamento Geral dos Programas de Pós-graduação *Strictu Sensu* da UFPB, bem como atende aos critérios dispostos na Resolução Nº 04/2016 do PPGCI/UFPB sobre a constituição da banca.

Ressalta-se ainda que os **atores ponte** HELAL, D.H (MPGE/UNIFBV), MEDEIROS, J.W.M. (UAG/IFPB) e VASCONCELOS (PPCJ/UNIPÊ), além de atuarem na UFPB também possuíam vínculo em programas de instituições externas. Assim, também caracteriza uma relação intrainstitucional e interinstitucional. Os atores desta rede podem ser potenciais articuladores para que haja comunicação entre Instituições e Programas.

Essas relações sociais que permeiam conexões inter e intrainstitucional demonstraram que “A comunicação é, portanto, o grande combustível das redes sociais. A comunicação científica vai transportando o conhecimento nos fios das redes; a cada interseção, o conhecimento aumenta, a ciência cresce em espiral.” (PISCIOTTA, 2006, p. 131).

Destaca-se, também, a coerência dos resultados com o quesito Inserção Social considerado pela CAPES na avaliação quadrienal dos Programas Acadêmicos, a saber:

Inserção e impacto regional e (ou) nacional do programa; Integração e cooperação com outros programas e centros de pesquisa e desenvolvimento profissional relacionados à área de conhecimento do programa, com vistas ao desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação; Visibilidade ou transparência dada pelo programa a sua atuação. (BRASIL.CAPES/MEC, 2017, p. 17).

Ressalta-se que a referida análise pode subsidiar reflexões e diálogos entre os coordenadores do PPGCI/UFPB e sua comunidade científica, no aspecto de ampliar as parcerias, tanto nacional como internacional, com Programas e Instituições, tanto para composição de bancas para avaliação de pesquisas, quanto

departamentos ou centros foram adotados como vínculo institucional quando os pesquisadores não possuíam vínculo com Programas de Pós-graduação. A escolha foi adotada para que fosse analisado o vínculo institucional de todos os atores. Participaram os seguintes Centros e Departamentos: Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas (CCBSA/UEPB), Departamento de Comunicação (DECOM/UFPB), Departamento de Medicina Clínica (DMC/UFC), Departamento de Ciência da Informação (DECIN/UFRN), Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais da Escola Politécnica (PCS/USP), Instituto de Ciências Sociais Aplicadas (ICSA/UNILAB), *Departamento de Filologías Extranjeras Y Sus Lingüísticas* (DEFEL/UNED), Faculdade de Administração e Ciências Contábeis (FACC/UFRJ), Departamento de Ciências Sociais (DCS/UFPB), Unidade Acadêmica de Gestão (UAG/IFPB), Departamento de Ciência da Informação (DCI/UFPB) e Departamento de Psicologia (DP/UEPB).

Essas relações permitem a comunicação e o fluxo informacional em uma rede social, principalmente as redes sociais de colaboração acadêmica, que precisam produzir e trocar informações para construir o conhecimento científico. Nessa perspectiva, compreende-se que “A comunicação científica ocorre quando as relações entre as pessoas e entre as instituições se estabelecem, à medida que se estabelecem as articulações entre os pares e dos pares com a sociedade. [...]” (PISCIOTTA, 2006, p. 117).

Verificou-se que nesta rede, a colaboração de Programas de nível internacional que ocorreu por departamentos de três Instituições e seus respectivos pesquisadores, sendo DEFEL/UNED (FANEGO, I.C.), Programa de Pós-graduação e Mestrado Online em Terminologia (IULA/UPF) (BAGOT, R.E.) e *Doctoral Program In Information and Communication* (DPIC/UNIZAR) (NAVARRO, M.A.E.), todos localizados na Espanha, demonstrou a internacionalização nas bancas de defesa do PPGCI/UFPB, uma vez que, a “[...] a internacionalização das atividades científicas apresenta grande interesse nas políticas e estratégias de planos governamentais”. (OLIVEIRA, 2018, p. 64).

Os aspectos de internacionalização identificados na rede social de colaboração acadêmico-científica estudada convergiram com a Proposta de Aprimoramento do Modelo de Avaliação da Pós-graduação que ressalta:

A pós-graduação deve ser estabelecida em um ambiente onde se estimule o avanço e desbravamento das fronteiras do conhecimento

científico e tecnológico, sem imposição de barreiras disciplinares, com atenção às demandas atuais da sociedade e onde se promova o diálogo entre pares em nível nacional e internacional. (BRASIL. CAPES/MEC, 2018, p. 8).

De acordo com a CAPES, que amplia o enfoque dado à internacionalização na Proposta de Aprimoramento:

A internacionalização efetiva e enriquecedora de um programa deve ser representada por um conjunto de ações concertadas, fruto da reflexão dos seus membros e que, juntas, devem servir para alargar as fronteiras das pesquisas daquele programa, expandir o conhecimento e a experiência profissional de seus estudantes, aumentar a visibilidade daquilo que se produz no programa dentre outras. Nesse sentido, além do fluxo de pesquisadores que visitam o programa ou dos membros do programa que visitam outras instituições, também representam enriquecedores elementos de internacionalização a participação dos docentes dos programas em corpos editoriais de revistas internacionais indexadas; a organização de congressos internacionais; palestras ministradas em congressos no exterior; dupla titulação dos estudantes; a organização de disciplinas e Escolas de Altos Estudos em colaboração com pesquisadores do exterior; *double appointments*; participação em academias de outros países; auxílios a pesquisa obtidos em agências estrangeiras etc. (BRASIL. CAPES/MEC, 2018, p. 13).

A participação de atores internacionais em bancas de defesas de teses pode promover e estabelecer laços relacionais de parcerias acadêmicas e de produção científica que impulsionarão o Programa no tocante a sua internacionalização, pois, podem gerar relações interinstitucionais para ambos os Programas.

Com relação à **coesão social**, ou seja, os laços fortes, no caso dos laços entre Instituições, identificaram-se nas ligações entre PPGCI/UFPB, MPGOA/UFPB, PPGCI/UFPE, PPGCI/UFBA e Programa de Pós-Graduação em Antropologia (PPGA/UFPB).

A **centralidade** da rede apresentou o PPGCI/UFPB como ator central, cujas relações perpassam por uma maior quantidade de nós. O Programa teve vínculos relacionais nas 20 bancas com atores que fazem parte do Programa e alguns com vínculos simultaneamente em outras Instituições como MPGOA/UFPB, PPGA/UFPB, FACC/UFRJ, PPGCI/UFBA, Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio (PPGPMUS) /UNIRIO, PPGCI/UFC e PPGCI/UFAL.

O PPGCI/UFPB por meio das bancas de defesa de doutorado estabeleceu relações interinstitucionais com 44 Programas ou Departamentos, alguns de instituições internacionais, da própria UFPB e de instituições externas.

O grafo demonstrou, ainda, que, os Programas MPGOA/UFPB, PPGCI/UFPE, PPGCI/UFBA e PPGA/UFPB são centrais na rede e que mantiveram no mínimo relações com dez Programas distintos e suas respectivas Instituições.

O MPGOA/UFPB esteve presente em 18 bancas que resultou na relação com 36 Programas. O PPGCI/UFPE com oito bancas e 19 relações. O PPGCI/UFBA atuou em sete bancas e 15 relações e o PPGA/UFPB em seis bancas, na qual teve 14 vínculos institucionais com Programas distintos. A FACC/UFRJ participou de três bancas com oito relações interinstitucionais e o PPGCI/UFC colaborou em duas bancas estabelecendo vínculos relacionais com dez Programas.

A análise destacou o MPGOA/UFPB como um dos Programas centrais na rede. Cabe ressaltar que a indicação do Programa como central, a partir das relações com o PPGCI/UFPB, explica-se pelo motivo de que seis dos atores que atuavam no PPGCI/UFPB no período estudado ministravam aulas e orientava também no MPGOA/UFPB, o que caracterizou uma relação direcional do PPGCI/UFPB para o MPGOA/UFPB. Apenas, dois atores dos atores com vínculo com o MPGOA/UFPB não possuíam vínculo institucional com o PPGCI/UFPB.

Percebeu-se que os demais Programas ou Departamentos são vistos como nós periféricos, já que estavam mais distantes do centro. Cada um deles apresentou indicação da relação com outros Programas, a saber: DCI/UFPB (9), FACC/UFRJ (8), Programa de Pós-graduação Ciências Jurídica (PPGCJ)/UFPB (8), Programa de Pós-graduação em Direito (PPGD)/UNIFE (8), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Inovação Tecnológica em Medicamentos (PGDITM)/UFPB (7), PPGMUS/UNIRIO (7), DMC/UFC (6), DFEL/UNED (6), IUILA/UPF (6), Programa de Pós-graduação em Ciências das Religiões (PGCR)/UFPB (6), Programa de Pós-Graduação em Antropologia (PPGA)/UFPA (6), Programa de Pós-Graduação em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos (PPGPN)/UFPB (6), Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT)/UFPR (6), Mestrado Profissional em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia (PPACT)/MAST (6), PPGCI/UNESP (5), Programa de Pós-graduação em Memória Social (PPGMS)/UNIRIO (5), PCS/USP (5), PPG/CEFOP (5), PPGCI/UFAL (5), Programa de Pós-Graduação em Gestão de Processos Institucionais (PPGD)/UFRN (5), Programa de Pós-Graduação em Gestão de Processos Institucionais (PPGGPI)/UFRN (5), Programa de Mestrado em Saúde Pública (PPGSP)/UEPB (5), CCBSA/UEPB (5), ICSA/UNILAB (5), DCI/UFPE (5),

DCS/UFPB (5), DECIN/UFRN (5), DP/UEPB (5), DPIC/UNIZAR (4), Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC)/UFPB (4), Programa de Pós-Graduação Gestão & Organização do Conhecimento (PPGGOC)/UFMG (4), Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGADM)/UFPB (4), Mestrado Profissional em Gestão Empresarial (MPGE)/UNIFBV (4), Programa de Pós-Graduação em História (PPGH)/UFPB (4), Programa de Pós-Graduação em Música (PPGM)/UFPB (4), Programa de Pós-graduação em Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento (PPGIC)/UFRN (3), Programa de Pós-Graduação e Inovação (PROPPI)/IFRS (3) DECOM/UFPB (3) e UAG/IFPB (2).

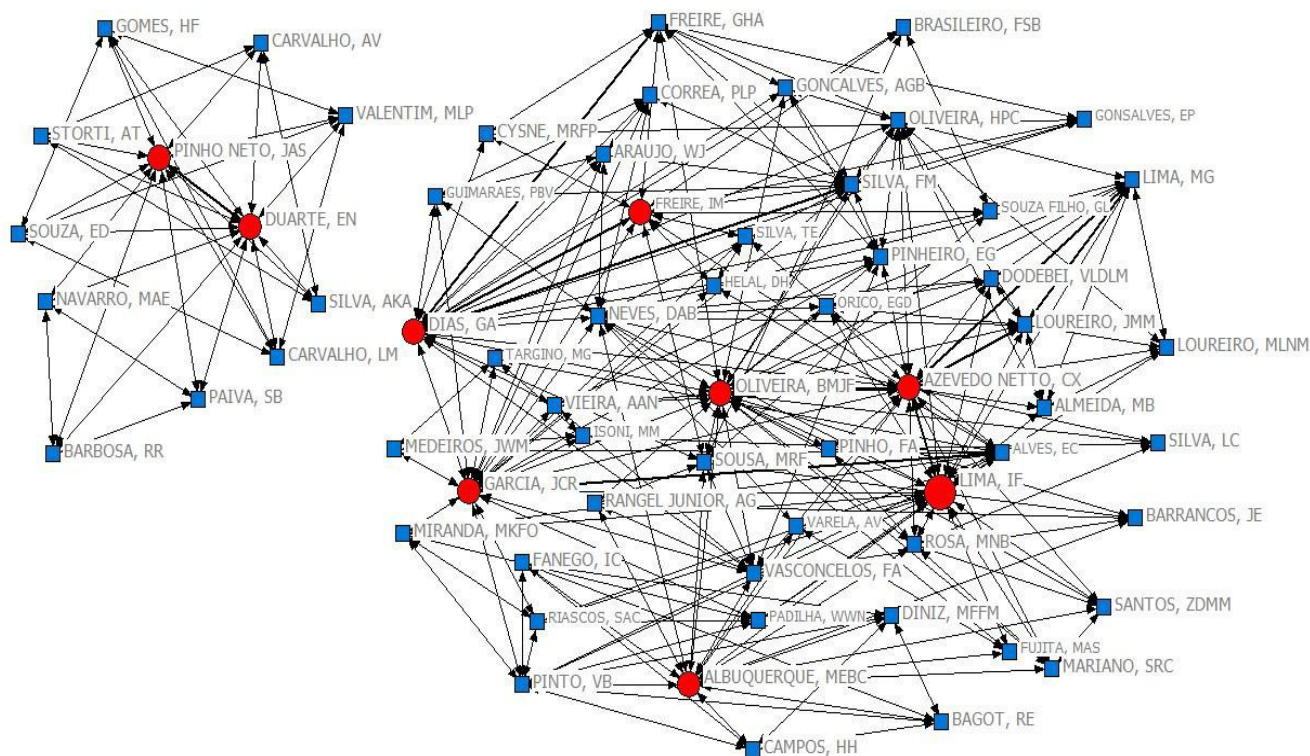
Na análise matricial e gráfica identificou-se a quantidade de participação dos Programas por Instituição. Desta forma, os atores das Instituições CEFOR, IFPB, IFRS, MAST, UFAL, UFBA, UFMG, UFPA, UFPR, UFRJ, UNED, UNESP, UNIFBV, UNILAB, UNIPE, UNIZAR, UPF e USP demonstraram vínculo com um único Programa. A UFC, UFPE e UNIRIO colaboraram na rede com dois Programas cada. A UEPB com três, a UFRN participou por intermédio de quatro Programas e a UFPB teve a maior colaboração entre Programas na rede social com 14 Programas, a partir do vínculo entre os atores da rede.

É importante ressaltar que a quantidade de Programas não corresponde à quantidade de atores participantes, já que se verificou a participação de mais de um ator de um mesmo Programa, como é o caso da UNESP, UFPB, UNIRIO, UFBA e UFPE e também a participação de atores em mais de um Programa, na mesma Instituição ou Instituições distintas.

4.4 Rede Social de Colaboração Científico-acadêmica entre os atores das bancas de teses do PPGCI/UFPB

Nesta subseção apresenta-se a rede social de colaboração científico-acadêmica entre os atores das bancas de teses do PPGCI/UFPB, a rede social científico-acadêmica por ator orientador e as relações com seus respectivos colaboradores em banca, a relação temática e a natureza das relações desses atores com as linhas de pesquisa.

Grafo 5 – Rede social de colaboração entre os atores da rede das bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

No Grafo 5 verificou-se que a composição da rede social entre os atores (membros) das bancas de defesa de teses do PPGCI/UFPB efetivou-se por relações bidirecionais entre 64 nós. Destes, nove atores (ALBUQUERQUE, M.E.B.C., AZEVEDO NETTO, C.X., DIAS, G.A., DUARTE, E.N., FREIRE, I.M., GARCIA, J.C.R., LIMA, I.F., OLIVEIRA, B.M.J.F. e PINHO NETO, J.A.S.) situavam-se como atores centrais. Esses atores demonstraram maior articulação entre os nós sendo primordiais na manutenção da dinâmica da rede e ampliação da mesma por meio da colaboração com novos pesquisadores.

Na análise, quanto a formação da rede social apresentada no Grafo 5, percebeu-se que a colaboração entre os atores foi influenciada e motivada por alguns dos fatores evidenciados por Balanciere (2004), como a **proximidade de colaboração** entre os pesquisadores como orientador e orientando. Todavia, no caso desta rede a interação mais evidente entre pesquisadores que atuam na UFPB, ou seja, que possuem vínculo intrainstitucional, foi a **interdisciplinaridade** que envolve a formação interdisciplinar destes atores e os **níveis de especialização** (graduação, mestrado e doutorado) já que para compor as bancas de defesas de

doutorado analisadas observou-se como requisito formal, o nível de formação do pesquisador, sendo uma referência de formação para avaliar pesquisas em nível de doutorado.

O Grafo apresentou-se como sendo um grafo em círculo, já que nos dois *clusters* a centralidade das relações partiu do vínculo com mais de um ator social formando uma organização, a rede social de colaboração acadêmico-científica em bancas. De acordo com Basseto (2013), para que se compreenda e identifique a relevância de um ator em uma rede social é fundamental saber como se organiza a rede que está inserida e as conexões que perpassam por este ator, ou seja, o nó.

Dos atores com posição de centralidade na rede apenas ALBUQUERQUE, M.E.B.C., LIMA, I.F. e PINHO NETO, J.A.S. não atuaram em bancas de defesa de teses como orientadores, mesmo tendo vínculo com o PPGCI/UFPB.

Verificou-se que as relações entre os membros das bancas formaram dois *clusters*: um de maior densidade com 52 atores e outro com 12 atores. O de maior densidade teve como centralidade o ator OLIVEIRA, B.M.J.F. e o *cluster* com menor número de nós os atores DUARTE, E.N. e PINHO NETO, J.A.S. com a incidência de 13 relações e tendo compartilhado com 11 atores cada um deles. Identificaram-se nós fortemente conectados entre esses atores, ou seja, coesão social. Logo, “Os nós são estudados em função de sua centralidade na estrutura geral da rede e em cada um dos grupos em que estão inseridos [...]” (BASTOS; ZAGO; RECUERO; 2016, p. 6).

[...] Uma rede com alta densidade, por exemplo, tem muitas ligações entre seus membros. Essa situação favorece a probabilidade do surgimento de oportunidades de interação e também de compartilhamento de informações, ou boatos. Por outro lado, em uma rede com baixa densidade, encontramos poucas ligações entre os atores, o que aumenta, potencialmente, o tempo necessário para que a informação atinja a todos os participantes. (HAYTHORNTHWAITE, 2015, p. 46).

O *cluster* com menor número de atores foi composto por atores que participaram de bancas de teses vinculadas apenas a linha de pesquisa Ética, Gestão e Políticas de Informação. Já no *cluster* de maior número de nós identificaram-se atores que atuaram tanto em bancas de defesas de teses na linha de Memória, Organização, Acesso e uso da Informação, outros apenas na linha Ética, Gestão e Políticas de Informação e atores que atuaram em bancas de defesa de teses das duas linhas de pesquisa. Sendo eles: OLIVEIRA, H.P.C., PINHEIRO,

E.G., SOUSA, M.R.F., OLIVEIRA, B.M.J.F., ALVES, E.C., GARCIA, J.C.R., DIAS, G.A., e SILVA, F.M.

Percebeu-se que os dois *clusters* identificados na análise gráfica da rede de colaboração entre os membros das bancas não foram constituídos em dois grupos pelo motivo da participação nas duas referidas linhas de pesquisa na qual as teses foram elaboradas, mas exclusivamente pela inter-relação entre os membros nas respectivas participações em banca.

O ator OLIVEIRA, B.M.J.F. foi o mais central da rede, com sete participações, sendo três como orientador e quatro como membro examinador interno, a maior participação nesta rede. O referido ator manteve vínculo com 25 atores distintos (AZEVEDO NETTO, C.X. (5), DIAS, G.A. (2), GARCIA, J.C.R. (2), LIMA, I.F. (2), ALBUQUERQUE, M.E.B.C. (2), FREIRE, G.H.A. (1), LIMA, M.G. (2), LOUREIRO, J.M.M. (2), NEVES, D.A.B. (1), SILVA, F.M. (1), DODEBEI, V.L.D.L.M. (2), OLIVEIRA, H.P.C. (1), ORICO, E.G.D. (2), PINHEIRO, E.G. (2), ROSA, M.N.B. (2), SOUSA, M.R.F. (1), VASCONCELOS, F.A. (2), BARRANCOS, J.E. (1), GONCALVES, A.G.B. (1), MARIANO, S.R.C. (1), PINHO, F.A. (1), RANGEL JUNIOR, A.G. (1), SANTOS, Z.D.M.M. (1), SILVA, L.C. (1) e VIEIRA, A.A.N. (1)), o que resulta em 39 inter-relações, cinco delas com o ator AZEVEDO NETTO, C.X., o que caracterizou essa correlação como a maior coesão social da rede.

O ator AZEVEDO NETTO, C.X. mostrou-se como um nó central pela incidência de 34 relações. O ator participou de seis bancas de defesa no PPGCI/UFPB, três como orientador e três como membro examinador interno e manteve relação com 21 atores diferentes (OLIVEIRA, B.M.J.F. (5), DIAS, G.A. (1), GARCIA, J.C.R. (1), LIMA, I.F. (3), ALBUQUERQUE, M.E.B.C. (1), LIMA, M.G. (3), LOUREIRO, J.M.M. (3), NEVES, D.A.B. (1), DODEBEI, V.L.D.L.M. (2), OLIVEIRA, H.P.C. (1), ORICO, E.G.D. (2), PINHEIRO, E.G. (1), ROSA, M.N.B. (2), VASCONCELOS, F.A. (1), ALMEIDA, M.B. (1), LOUREIRO, M.L.N.M. (1), MARIANO, S.R.C. (1), PINHO, F.A. (1), SANTOS, Z.D.M.M. (1), SILVA, L.C. (1) e VIEIRA, A.A.N. (1)). Verificou-se que cinco relações ocorreram com o ator OLIVEIRA, B.M.J.F. nas quais apresentou a maior coesão social. O ator AZEVEDO NETTO, C.X. estabeleceu coesão social também, com menor incidência, entre os atores LOUREIRO, J.M.M., LIMA, M.G. e LIMA, I.F. com três vínculos relacionais cada um deles.

O ator DIAS, G.A. participou de seis bancas e manteve 30 relações com 20 atores (OLIVEIRA, B.M.J.F. (2), AZEVEDO NETTO, C.X. (1), GARCIA, J.C.R. (2), FREIRE, I.M. (3), FREIRE, G.H.A. (3), NEVES, D.A.B. (1), SILVA, F.M. (3), OLIVEIRA, H.P.C. (1), PINHEIRO, E.G. (2), SOUSA, M.R.F. (1), VASCONCELOS, F.A.(1), ARAUJO, W.J. (1), BRASILEIRO, F.S.B. (1), CORREA, P.L.P. (1), CYSNE, M.R.F.P. (1), GONCALVES, A.G.B. (1), GONSALVES, E.P.(2), GUIMARAES, P.B.V.(1), SOUZA FILHO, G.L. (1) e VIEIRA, A.A.N. (1)). DIAS, G.A. colaborou mais vezes com os atores FREIRE, I.M., FREIRE, G.H.A. e SILVA F.M., estabelecendo com cada um deles três relações e determinando coesão social em seus vínculos.

O ator GARCIA, J.C.R. atuou em cinco bancas e manteve vínculo com 23 atores (OLIVEIRA, B.M.J.F. (1), AZEVEDO NETTO, C.X. (1), DIAS, G.A. (2), LIMA, I.F. (1), FREIRE, I.M. (1), NEVES, D.A.B. (1), SILVA, F.M. (1), ALVES, E.C. (3), PINHEIRO, E.G. (1), PINTO, V.B. (1), VASCONCELOS, F.A. (1), ARAÚJO, W.J. (1), CORREA, P.L.P. (1), GUIMARAES, P.B.V. (1), HELAL, D.H. (1), ISONI, M.M. (1), MEDEIROS, J.W.M. (1), MIRANDA, M.K.F.O. (1), PADILHA, W.W.N. (1), RIASCOS, S.A.C. (1), SILVA, T.E. (1), TARGINO, M.G. (1) e VIEIRA, A.A.N. (1)), o que resultou em 26 relações. A análise demonstrou a coesão social na relação com o ator ALVES, E.C., no qual se relacionou três vezes só com este ator.

O ator LIMA, I.F. atuou em cinco bancas, colaborando nesta rede com 22 atores (OLIVEIRA, B.M.J.F. (2), AZEVEDO NETTO, C.X. (3), GARCIA, J.C.R. (1), ALBUQUERQUE, M.E.B.C. (2), LIMA, M.G. (2), LOUREIRO, J.M.M. (2), NEVES, D.A.B. (1), ALVES, E.C. (1), DODEBEI, V.L.D.L.M. (1), OLIVEIRA, H.P.C. (1), ORICO, E.G.D. (1), PINTO, V.B. (1), ROSA, M.N.B. (1), ALMEIDA, M.B. (1), FUGITA, M.A.S. (1), LOUREIRO, M.L.N.M. (1), MARIANO, S.R.C. (1), MIRANDA, M.K.F.O. (1), PADILHA, W.W.N. (1), RIASCOS, S.A.C. (1), SANTOS, Z.D.M.M. (1), e VARELA, A.V. (1)), e estabeleceu 28 relações, com coesão social na correlação com o ator AZEVEDO NETTO, C.X., com três relações.

O ator ALBUQUERQUE, M.E.B.C. esteve presente em quatro bancas e apresentou correlação com 18 atores (OLIVEIRA, B.M.J.F. (2), AZEVEDO NETTO, C.X. (1), LIMA, I.F. (2), NEVES, D.A.B. (1), PINTO, V.B. (1), ROSA, M.N.B. (1), SOUSA, M.R.F. (1), VASCONCELOS, F.A. (1), BAGOT, R.E. (1), BARRANCOS, J.E. (1), CAMPOS, H.H. (1), DINIZ, M.F.F.M. (1), FANEGO, I.C. (1), FUJITA, M.A.S. (1), MARIANO, S.R.C. (1), RANGEL JÚNIOR, A.G. (1), SANTOS, Z.D.M.M. (1) e VARELA, A.V. (1)), totalizando 20 relações. Teve a maior colaboração com os atores

OLIVEIRA, B.M.J.F. e LIMA, I.F., no qual obteve com cada um deles dois vínculos relacionais e com os demais atores colaborou com cada um deles uma única vez.

O ator FREIRE, I.M. participou de quatro bancas, sendo uma vez com vínculo como orientador e duas como membro examinador interno. Relacionou-se com 12 atores (DIAS, G.A. (3), GARCIA, J.C.R. (1), FREIRE, G.H.A (2), SILVA, F.M. (1), ALVES, E.C. (1), SOUSA, M.R.F. (1), BRASILEIRO, F.S.B.(1), CYSNE, M.R.F.P. (1), GONSALVES, E.P. (2), HELAL, D.H. (1), SILVA, T.E. (1) e SOUZA FILHO, G.L. (1), o que totalizou 16 relações. Identificou-se coesão social com o ator DIAS, G.A. que colaboraram entre si três vezes, ou seja, se relacionaram em três bancas distintas, já que um mesmo ator só pode participar na banca uma única vez por um vínculo único.

Os demais atores atuaram nas bancas menos de quatro vezes, o que interfere no número de colaborações, pois a participação de um membro na banca implica maior inter-relação com outros pesquisadores, mesmo tendo colaborado com um mesmo ator mais de uma vez.

Identificaram-se nos *clusters* atores periféricos, ou seja, com vínculo relacional com um menor número de atores e relações quando comparados com os atores potenciais e centrais.

Cada um dos atores periféricos colaborou em apenas uma banca de defesa, sendo os atores apresentados nos *clusters* e número de relações a seguinte: ALMEIDA, M.B. (6), ARAUJO, W.J. (6), BAGOT, R.E. (5), BARBOSA, R.R. (4), BARRANCOS, J.E. (4), BRASILEIRO, F.S.B. (4), CAMPOS, H.H. (5), CARVALHO, A.V. (4), CARVALHO, L.M. (5), CORREA, P.L.P. (6), CYSNE, M.R.F.P. (4), DINIZ, M.F.F.M. (5), FANEGO, I.C. (5), FUJITA, M.A.S. (4), GOMES, H.F. (5), GONCALVES, A.G.B. (6), GUIMARAES, P.B.V. (6), HELAL, D.H. (4), ISONI, M.M. (4), LOUREIRO, M.L.N.M. (6), MARIANO, S.R.C. (6), MEDEIROS, J.W.M. (4), MIRANDA, M.K.F.O. (6), NAVARRO, M.A.E. (4), PADILHA, W.W.N. (6), PAIVA, S.B. (4), PINHO, F.A. (4), RANGEL JÚNIOR, A.G. (5), RIASCOS, S.A.C. (6), SANTOS, Z.D.M.M. (6), SILVA, A.K.A. (4), SILVA, L.C. (4), SILVA, T.E. (4), SOUZA FILHO, G.L. (4), SOUZA, E.D. (5), STORTI, A.T. (4), TARGINO, M.G. (4), VALENTIM, M.L.P. (5), VARELA, A.V. (4) e VIEIRA, A.A.N. (6). Na análise percebeu-se que a quantidade de relações apresentadas nas conexões entre esses atores foi a mesma quantidade de atores no qual este ator colaborou na rede.

Não se verificou **laços ausentes** na rede entre membros, o que constatou que todo ator que participa de uma banca de defesa, esteve em colaboração com outros pesquisadores trocando conhecimento e ampliando novas ideias, podendo até estabelecer parcerias e formar novas redes.

A participação na rede social colaborativa em estudo ocorreu a partir de regras formais e foi influenciada também por fatores não formais como proximidade, afinidade pessoal e parceria anterior com os pesquisadores, por exemplo. Essas influências informais merecem atenção para que a qualidade da avaliação não seja comprometida, já que cada ator tem um papel fundamental e precisa ter conhecimentos inerentes a pesquisa em defesa. É visto neste contexto, que nesse “[...] tipo de rede social todos colaboram para melhorar o desempenho de cada um ou o produto que estejam elaborando, ou [para] atingir os objetivos gerais e específicos estabelecidos.” (WITTER, 2009, p. 171).

Ressalta-se também que “Os atores estruturam as suas relações sob a forma de redes quando o seu objetivo principal consiste em partilhar recursos no seu ambiente interno [...]” (LEMIEUX; OUIMET, 2004, p. 62). Este é o caso da rede em estudo que objetiva compartilhar conhecimento para a produção de um novo conhecimento científico que alcance grupos externos.

As propriedades relacionais são apresentadas pela interação, transação, comunicação ou colaboração, que ligam dois ou mais atores em uma rede. As relações podem ser distinguidas por características como conteúdo, direção e força, particularmente na transmissão de instruções e no fornecimento de materiais versus o apoio social ou a colaboração em uma parceria formal [...]. (HAYTHORNTHWAITE, 2015, p. 41).

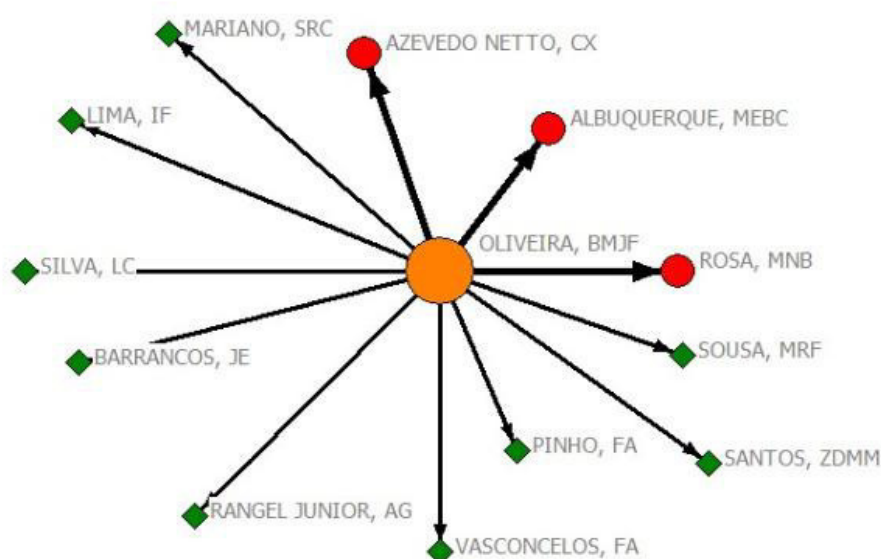
A configuração da rede social apresentada no grafo pode variar, pois os atores podem atuar nas bancas com outros atores e até mesmo deixar de atuar nesse grupo social. A mudança pode ocorrer também se a rede for analisada sob outro aspecto, por exemplo, ampliando a análise, incluindo um novo período de defesa.

A dinâmica das redes considera que os atores são entidade que evoluem ao longo do tempo. Suas propriedades e atributos mudam, assim como a maneira que irão interagir, levando a reconfiguração global da estrutura da rede quando analisada no tempo. (MARTINS, 2014, p. 102).

A rede social de colaboração em bancas de defesa constitui-se, a partir de uma finalidade comum dos membros com base em regras formais de uma comunidade científica, que é colaborar com a construção do conhecimento por meio da avaliação do estudo e abordagens apresentadas nas teses oriundas de pesquisa que tragam reflexões e soluções para vários aspectos e áreas da sociedade.

Analisou-se a seguir a rede social de colaboração acadêmico-científica individual dos atores orientadores das teses e seus respectivos colaboradores em banca de defesa de teses no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1).

Grafo 6 – Rede social de colaboração do ator-orientador OLIVEIRA, B.M.J.F.



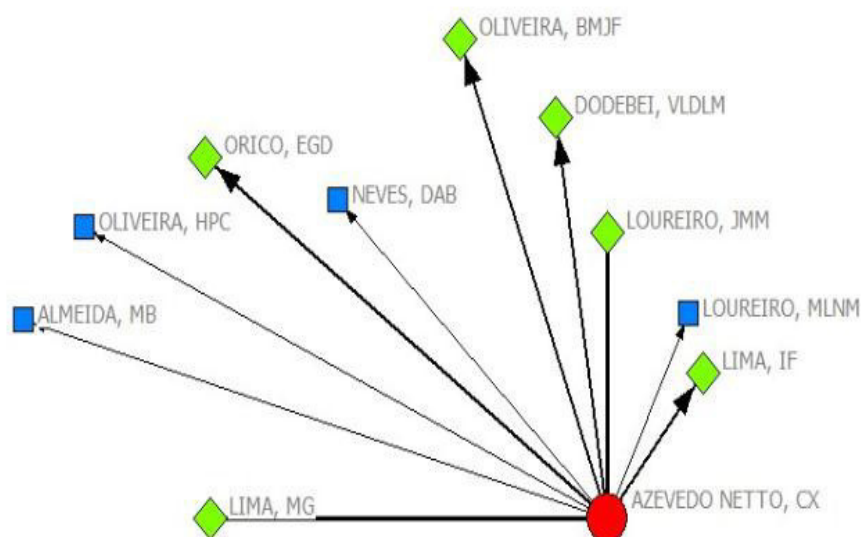
Fonte: Dados da pesquisa (2018).

O ator OLIVEIRA, B.M.J.F. manteve relação com 12 atores diferentes como orientador sendo este o ator central do grafo. A coesão social das relações estabelecidas na rede social se dá com os atores AZEVEDO NETTO, C.X., ALBUQUERQUE, M.E.B.C. e ROSA, M.N.B.. Com cada um desses atores ocorreram duas relações, ou seja, cada um participou de duas bancas de teses orientadas por OLIVEIRA, B.M.J.F..

Na rede social, OLIVEIRA, B.M.J.F. manteve apenas uma relação com nove dos 12 atores que constituí a rede, sendo os demais os atores SOUSA, M.R.F.,

SANTOS, Z.D.M.M., PINHO, F.A., VASCONCELOS, F.A., RANGEL JUNIOR, A.G., BARRANCOS, J.E., SILVA, L.C., LIMA, I.F. e MARIANO, S.R.C..

Grafo 7 – Rede social de colaboração do ator-orientador AZEVEDO NETTO, C.X.

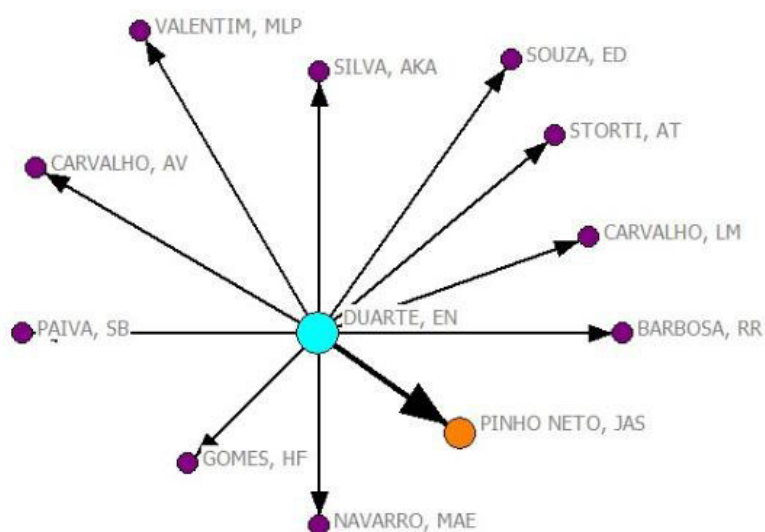


Fonte: Dados da pesquisa (2018).

A rede social de AZEVEDO NETTO, C.X. foi estruturada pelas relações direcionais estabelecidas com dez atores, tendo se relacionado com alguns deles mais de uma vez. As interações entre esses atores resultaram em um total de 18 relações. Os atores NEVES, D.A.B., OLIVEIRA, H.P.C., ALMEIDA, M.B. e LOUREIRO, M.L.M.N. apresentaram apenas um vínculo com AZEVEDO NETTO, C.X.. Já os atores OLIVEIRA, B.M.J.F., LIMA, I.F., ORICO, E.G.D. e DODEBEI, V.L.D.L.M. tiveram cada um deles duas relações.

Em termos de número de relações, os dois atores que mais se relacionaram com AZEVEDO NETTO, C.X. foram os atores LIMA, M.G. e LOUREIRO, J.M.M. Nesta rede cada um deles estabeleceram três conexões, o que permite afirmar que a coesão social é vista entre os atores com no mínimo duas relações, sendo mais forte entre o que obtiveram três relações.

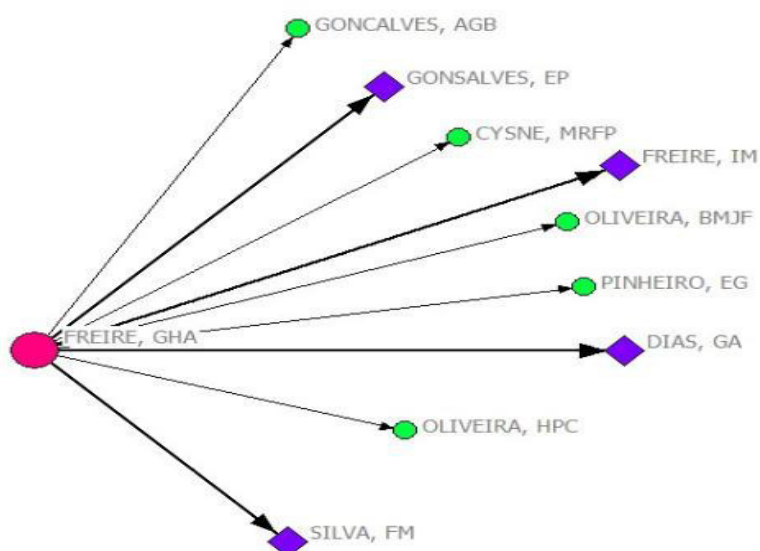
Grafo 8 – Rede social de colaboração do ator-orientador DUARTE, E.N.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Na rede social de DUARTE, E.N. percebeu-se que este ator manteve um total de 13 relações com 11 atores distintos. O grafo mostrou que a coesão social ocorreu no vínculo estabelecido com o ator PINHO NETO, J.A.S. que colaborou três vezes, ou seja, teve três relações. Os atores SILVA, A.K.A., SOUZA, E.D., STORTI, A.T., CARVALHO, L.M.; BARBOSA, R.R., NAVARRO, M.A.E., GOMES, H.F., PAIVA, S.B., CARVALHO, A.V. e VALENTIM, M.L.P. relacionaram na rede uma única vez.

Grafo 9 – Rede social de colaboração do ator-orientador FREIRE, G.H.A.

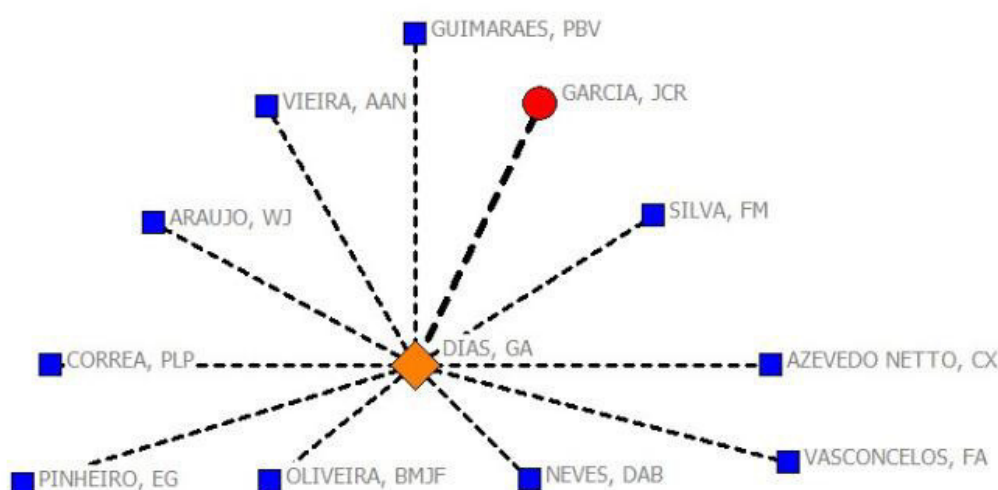


Fonte: Dados da pesquisa (2018).

A rede social do ator FREIRE, G.H.A., estruturou-se por suas relações com nove atores diferentes. Cinco atores (GONCALVES, A.G.B.; CYSNE, M.R.F.P.; OLIVEIRA, B.M.J.F.; OLIVEIRA, H.P.C.; PINHEIRO, E.G.; colaboraram com FREIRE, G.H.A. com apenas uma relação, o que nos demonstrou que estes atores fizeram parte de apenas uma banca de defesa deste ator.

A coesão social foi aparente entre quatro atores, pois estabeleceram mais de uma relação com FREIRE, G.H.A.. Os atores GONSALVES, E.P.; FREIRE, I.M. e SILVA, F.M. mantiveram cada um dois vínculos com FREIRE, G.H.A.. No entanto, a coesão social mais forte desta rede ocorreu com DIAS, G.A. com três relações, pois só ele participou de três bancas do orientador FREIRE, G.H.A.

Grafo 10 – Rede social de colaboração do ator-orientador DIAS, G.A.

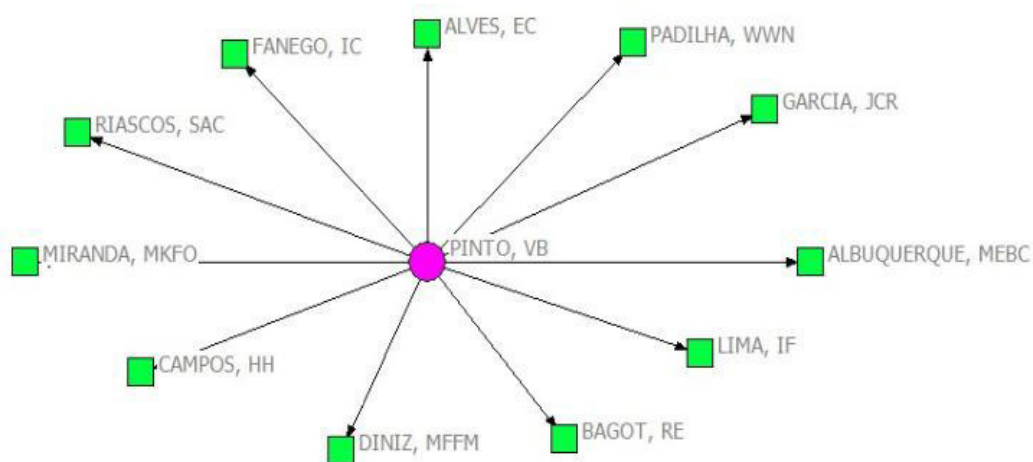


Fonte: Dados da pesquisa (2018).

O ator DIAS, G.A. manteve relação com 11 atores. Deste total, com apenas um dos atores relacionou-se mais de uma vez, conforme visualizado no grafo. No entanto, houve coesão social no vínculo com GARCIA, J.C.R., na qual estabeleceu duas relações.

Os demais atores GUIMARAES, P.B.V., SILVA, F.M., AZEVEDO NETTO, C.X., VASCONCELOS, F.A., NEVES, D.A.B., OLIVEIRA, B.M.J.F., PINHEIRO, E.G., CORREA, P.L.P., ARAÚJO, W.J., VIEIRA, A.A.N. tiveram com o ator principal da rede, apenas um vínculo, o que totalizou 12 colaborações efetivadas.

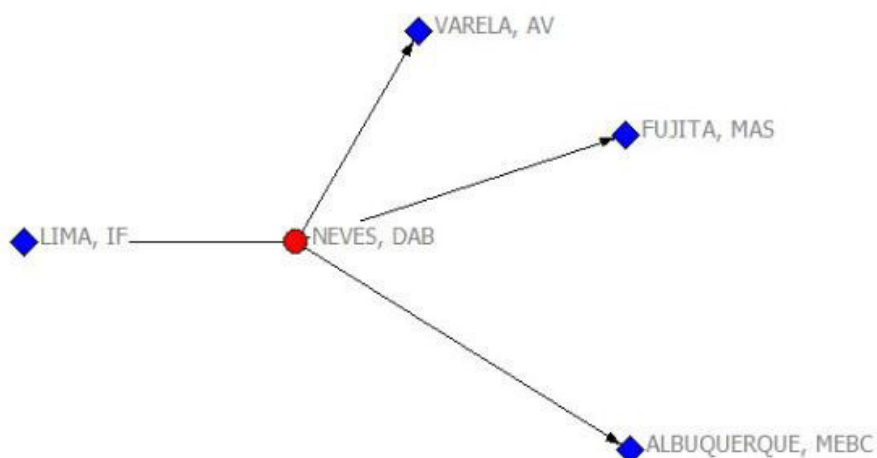
Grafo 11 – Rede social de colaboração do ator-orientador PINTO, V.B.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

O ator PINTO, V.B. teve vínculo com 11 atores, ALVES, E.C., PADILHA, W.W.N., GARCIA, J.C.R., ALBUQUERQUE, M.E.B.C., LIMA, I.F., BAGOT, R.E., DINIZ, M.F.F.M., CAMPOS, H.H., MIRANDA, M.K.F.O., RIASCOS, S.A.C., e FANEGO, I.C.. O ator PINTO, V.B. manteve com estes atores uma única relação, o que representa um total de 11 relações. Como mostrou o grafo não ocorreu coesão social neste grupo.

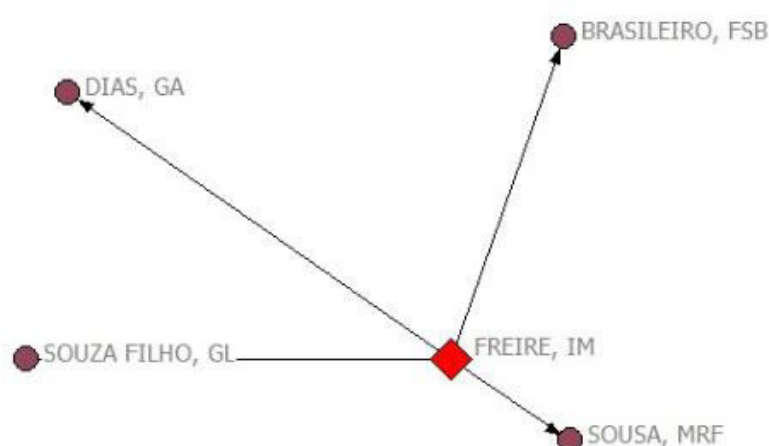
Grafo 12 – Rede social de colaboração do ator-orientador NEVES, D.A.B



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

A rede social NEVES, D.A.B. estruturou-se pela relação deste ator com quatro pesquisadores, VARELA, A.V., FUJITA, M.A.S., ALBUQUERQUE, M.E.B.C. e LIMA, I.F.. Com todos manteve uma única relação não possibilitando outras relações ou coesão social entre atores, isto porque o ator constituiu uma única banca de defesa, pois orientou uma tese nesse período.

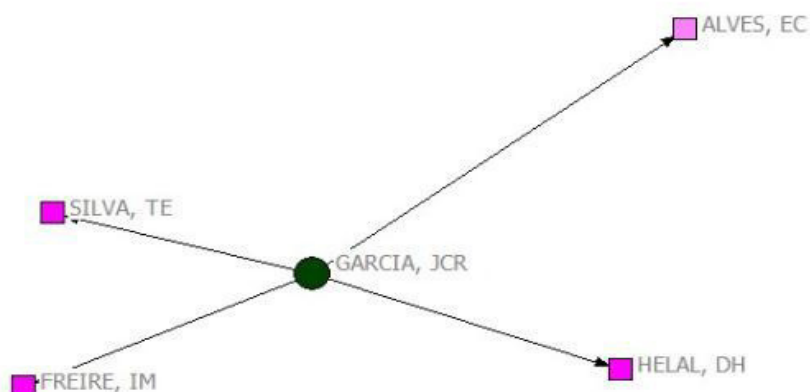
Grafo 13 – Rede social de colaboração do ator-orientador FREIRE, I.M.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

O ator FREIRE, I.M. manteve relação com quatro atores, BRASILEIRO, F.S.B., SOUSA, M.R.F., SOUZA FILHO, G.L. e DIAS, G.A., com cada um deles estabeleceu um vínculo apenas, sendo a estrutura composta de quatro relações no total e ausente de coesão social.

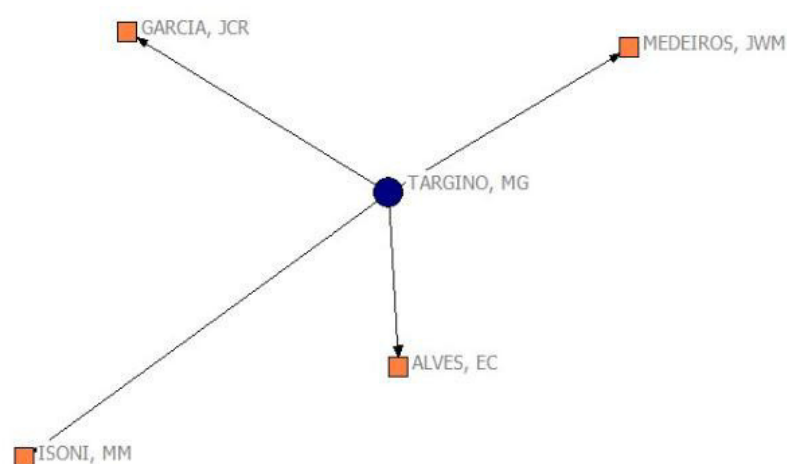
Grafo 14 – Rede social de colaboração do ator-orientador GARCIA, J.C.R.



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

A rede social de GARCIA, J.C.R. caracterizou-se pela relação deste ator com quatro atores, ALVES, E.C., HELAL, D.H., FREIRE, I.M. e SILVA, T.E.. O grafo demonstrou que não há coesão social entre os atores, pois manteve uma única relação entre eles. O ator GARCIA, J.C.R participou uma única vez de banca de teses no período como orientador.

Grafo 15 – Rede social de colaboração do ator TARGINO, M.G.



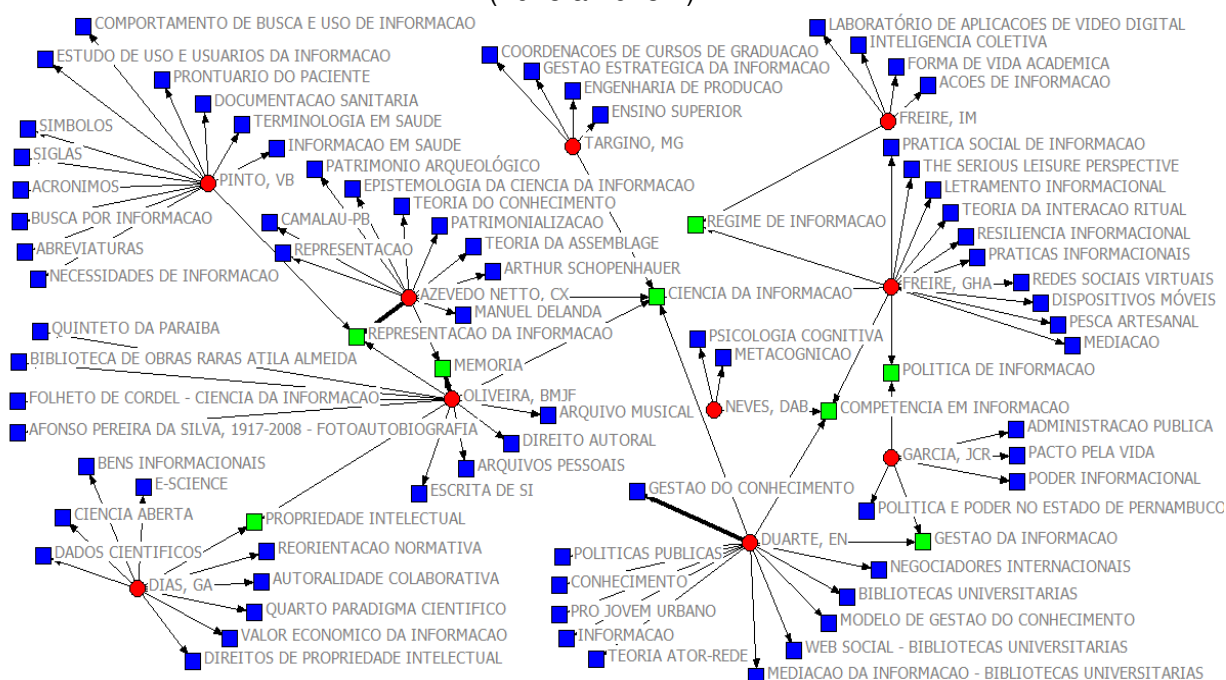
Fonte: Dados da pesquisa (2018).

O ator TARGINO, M.G., manteve relação com quatro atores, MEDEIROS, J.W.M., ALVES, E.C., ISONI, M.M. e GARCIA J.C.R., o que resultou em quatro colaborações, pois todos possuíram apenas um vínculo relacional, não existindo entre eles coesão social.

Nas redes por atores com vínculo orientador, os grafos apresentaram-se como um grafo em estrela isso porque se verificou que a centralidade da rede, ou seja, o alvo dos grafos apresentados foi um único ator, mostrando a rede individual de cada orientador e seus colaboradores, orientadas por relações direcionais. Nesse contexto, os orientadores são atores centrais nessas redes, o que os caracterizam como potenciais articuladores.

Considerando as palavras-chave das teses defendidas no PPGCI/UFPB, apresentam-se a seguir a rede temática por orientador.

Grafo 16 – Rede temática dos atores orientadores nas teses defendidas no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

O Grafo 16 representou a relação das temáticas abordadas nas 20 teses orientadas pelos dez atores (OLIVEIRA, B.M.J.F., AZEVEDO NETTO, C.X., DUARTE, E.N., FREIRE, G.H.A., DIAS, G.A., PINTO, V.B., NEVES, D.A.B., FREIRE, I.M., GARCIA, J.C.R. e TARGINO, M.G.). Essas foram identificadas a partir das palavras-chave apresentadas no resumo das teses.

No âmbito da produção científica as temáticas estudadas pelos pesquisadores estão diretamente relacionadas às linhas de pesquisa do PPGCI/UFPB e as áreas de interesse dos orientadores.

Ressalta-se que o “[...] professor-orientador tem um papel central na formação de redes sociais e de inclusão de novas gerações nas redes [...]” (WITTER, 2009, p.179), pois influencia na escolha das abordagens a serem trabalhadas. Isso proporciona elos de novos pesquisadores, com pesquisadores mais experientes, por exemplo, os orientadores, o que gera possibilidades de formação de novos pesquisadores, com isso ampliação ou constituição de novas redes.

Analisando a rede estrutural apresentada, constatou-se que 81 temas distintos foram abordados no conjunto de teses analisadas, nove deles foram mais recorrentes sendo: ciência da informação (5), representação da informação (4), competência em informação (3), memória (3), gestão da informação (2), gestão do

conhecimento (2), política de informação (2), propriedade intelectual (2) e regime da informação (2). Essa representação temática corroborou com os resultados apresentados e discutidos no Grafo 2.

Com relação às temáticas mais trabalhadas, verificou-se que elas são pontes entre vários nós, o que pode potencializar ou proporcionar vínculos entre os atores. Os temas se tornam elos entre os atores centrais da rede que representam os orientadores das bancas.

A temática regime de informação apresentou relação com a díade de atores FREIRE, I.M. e FREIRE, G.H.A.. Os atores FREIRE, G.H.A. e GARCIA, J.C.R. estiveram vinculados pela temática política de informação.

A temática ciência da informação destacou-se por ter mais ligações com diferentes atores, interligando cinco atores, a saber: AZEVEDO NETTO, C.X., TARGINO, M.G., OLIVEIRA, B.M.J.F., DUARTE, E.N. e FREIRE, G.H.A.. Quanto a temática competência em informação foi citada nas teses sob orientação dos atores NEVES, D.A.B., FREIRE, G.H.A. e DUARTE, E.N..

A tríade PINTO, V.B., AZEVEDO NETTO, C.X. e OLIVEIRA, B.M.J.F. interagiram pela relação com a temática representação da informação. Os atores OLIVEIRA, B.M.J.F. e AZEVEDO NETTO, C.X. mantiveram também ligação com a temática memória.

A díade DUARTE, E.N. e GARCIA, J.C.R. estabeleceram cada um deles uma ligação com a temática gestão da informação; e os atores DIAS, G.A. e OLIVEIRA, B.M.J.F. também mantiveram cada um, uma relação com a temática propriedade intelectual.

A temática gestão do conhecimento apareceu na rede com duas relações, ligadas ao mesmo ator, DUARTE, E.N.. Essa relação se apresentou mais intensa por ser um laço forte entre a temática e o ator.

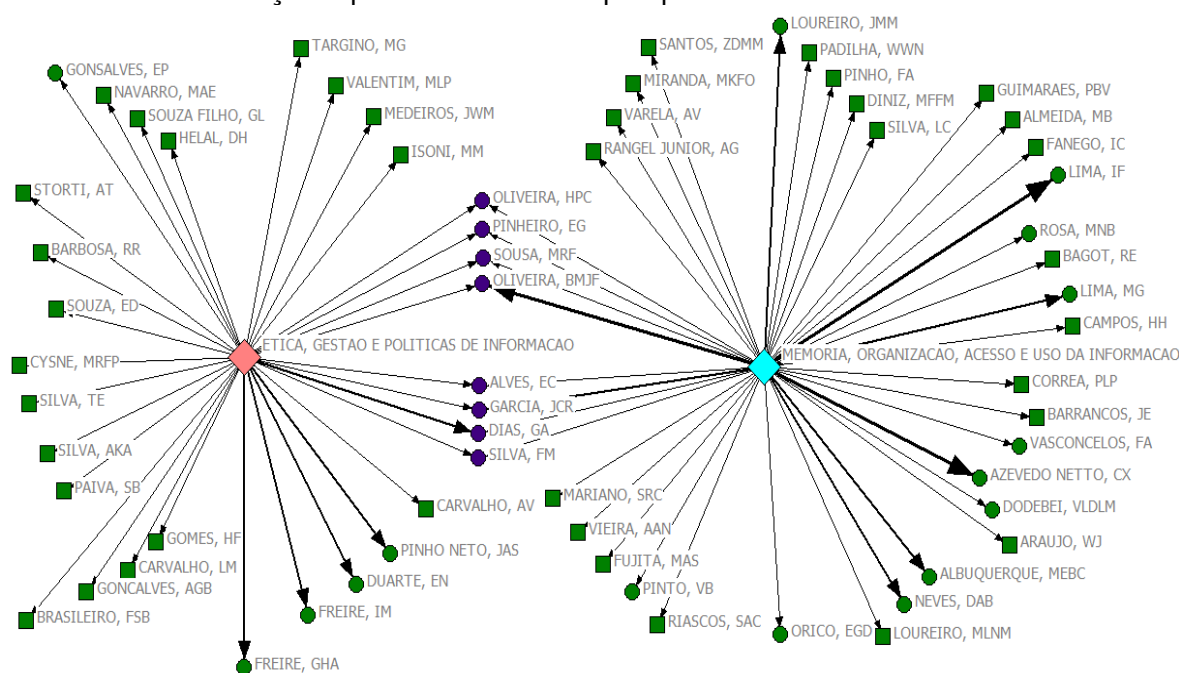
A rede apresentou a existência de coesão social (laços fortes) entre a relação do ator OLIVEIRA, B.M.J.F. e o tema memória; AZEVEDO NETTO, C.X. com o tema representação da informação e uma intensa relação do ator DUARTE, E.N. com o tema gestão do conhecimento.

O ator DUARTE, E.N. manteve o maior número de relações com temáticas distintas, totalizando 15 temas, seguido de FREIRE, G.H.A. com 14 temas e os atores OLIVEIRA, B.M.J.F. e AZEVEDO NETTO, C.X. cada um com 13 ligações temáticas. Percebeu-se uma linha norteadora relacionada às temáticas orientadas.

Considerando a análise gráfica e matricial as demais temáticas apareceram uma única vez, conseqüentemente, registraram o menor número de relações, ocupando a posição periférica da rede.

Em seguida, apresenta-se a rede social dos atores membros das bancas de defesa de doutorado do PPGCI/UFPB e a natureza dessas relações quanto aos grupos de pesquisa.

Grafo 17 – Rede social de colaboração dos atores de bancas de teses e a natureza das relações quanto às linhas de pesquisas do PPGCI/UFPB



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Na rede social representada no Grafo 17, constatou-se a existência de dois subgrupos, o da linha de pesquisa Ética, Gestão e Políticas de Informação que manteve relação com 32 atores e 48 colaborações; e a linha Memória, Organização, Acesso e Uso da Informação, que se configurou pela incidência de 40 ligações com atores distintos e resultou em 71 colaborações.

Do total de atores relacionados na rede social, oito, ou seja, 12,5% destacaram-se como atores ponte, a saber: OLIVEIRA, H.P.C.; PINHEIRO, E.G., SOUSA, M.R.F., OLIVEIRA, B.M.J.F., ALVES, E.C., GARCIA, J.C.R., DIAS, G.A. e SILVA, F.M.. Os atores ponte são atores que intermediam colaborações, podendo ser nós que estabelecem trocas de conhecimento, a partir da constituição das bancas, as respectivas avaliações e o fluxo informacional entre os subgrupos da

rede total que fazem parte. As interações podem ser ampliadas em áreas interdisciplinares como é o caso da CI.

Quanto à colaboração dos atores ponte na rede social apresentada, identificou-se que cinco deles (OLIVEIRA, H.P.C., PINHEIRO, E.C., SOUSA, M.R.F., ALVES, E.C. E SILVA, F.M.) atuaram apenas como membros ou suplentes e três atores (OLIVEIRA, B.M.J.F., GARCIA, J.C.R. e DIAS, G.A.) além da participação como membro ou suplente colaboraram também com vínculo de orientador. Este resultado permitiu inferir que o convite para participar como avaliadores de bancas pode aumentar a probabilidade de interação entre grupos, neste caso nas linhas de pesquisas, já que os orientadores geralmente atuam na linha que estão vinculados, orientando os discentes nas temáticas correspondentes.

No subgrupo Ética, Gestão e Políticas de Informação o grafo demonstrou a existência de coesão social no subgrupo nos laços com os atores DIAS, G.A., PINHO NETO, J.A.S., DUARTE, E.N., FREIRE, I.M. e FREIRE, G.H.A. A coesão social apresentou-se mais forte entre os atores DIAS, G.A. e FREIRE, I.M., com quatro relações cada um deles. Os atores FREIRE, G.H.A., PINHO NETO, J.A.S. e DUARTE, E.N. manteve três relações e os atores GARCIA, J.C.R., SILVA, F.M., ALVES, E.C., e GONSALVES, E.P. apresentaram duas relações cada.

As demais colaborações desse subgrupo incidiram na rede apenas uma vez com CARVALHO, A.V., GOMES, H.F., CARVALHO, L.M., GONCALVES, A.G.B., BRASILEIRO, F.S.B., PAIVA, S.B., SILVA, A.K.A., SILVA, T.E., CYSNE, M.R.F.P., SOUZA, E.D., BARBOSA, R.R., STORTI, A.T., NAVARRO, M.A.E., SOUZA FILHO, G.L., HELAL, D.H., TARGINO, M.G., VALENTIM, M.L.P., MEDEIROS, J.W.M. e ISONI, M.M.

No subgrupo Memória Organização, Acesso e Uso da Informação a coesão social foi identificada entre os atores OLIVEIRA, B.M.J.F., GARCIA, J.C.R., NEVES, D.A.B., ALBUQUERQUE, M.E.B.C., AZEVEDO NETTO, C.X., LIMA, M.G., LIMA, I.F. e LOUREIRO, J.M.M.. A coesão social mais forte apareceu nos laços com os atores OLIVEIRA, B.M.J.F. e AZEVEDO NETTO, C.X, cada um com seis relações de colaboração.

Outras relações também se mostraram com laços fortes, o ator LIMA, I.F. manteve 5 relações; ALBUQUERQUE, M.E.B.C. quatro ligações; GARCIA, J.C.R., LIMA, M.G., LOUREIRO, J.M.M., NEVES, D.A.B. três relações; e os atores DIAS,

G.A., DODEBEI, V.L.D.L.M., ORICO, E.G.D., PINTO, V.B., ROSA, M.N.B. com duas ligações.

Os atores RANGEL JÚNIOR, A.G., VARELA, A.V., MIRANDA, M.K.F.O., SANTOS, Z.D.M.M., PADILHA, W.W.N., PINHO, F.A., DINIZ, M.F.F.M., SILVA, L.C., GUIMARAES, P.B.V., ALMEIDA, M.B., FANEGO, I.C., BAGOT, R.E., CAMPOS, H.H., CORREA, P.L.P., BARRANCOS, J.E., ARAUJO W.J., LOUREIRO, M.L.N.M., RIASCOS, S.A.C., FUGITA, M.A.S., VIEIRA, A.A.N. e MARIANO, S.R.C. tiveram a incidência no subgrupo de apenas uma relação.

Com a análise deste grafo que mostrou a natureza das relações dos pesquisadores com as linhas de pesquisa do Programa, percebeu-se que cada professor estabeleceu um percurso linear com a linha de pesquisa e temáticas que trabalham, uma vez que não há dispersão na atuação dos professores neste Programa de pós-graduação já que se encontram empenhados com atividades de orientação na linha de pesquisa em que atuam no PPGCI/UFPB.

Mesmo tendo evidenciado a atuação de oito atores em duas linhas de pesquisas distintas, não se observou dispersão na atuação desses atores. Identificou-se que, aqueles que atuaram como orientadores, orientaram trabalhos na linha de pesquisa que estavam vinculados no PPGCI/UFPB.

No tocante a OLIVEIRA, B.M.J.F. e DIAS, G.A. na linha Memória, Organização, Acesso e Uso da Informação e GARCIA, J.C.R. na linha Ética, Gestão e Políticas de Informação, a ponte com outra linha deu-se pela participação em banca por vínculo como membro examinador interno ou suplente interno.

No entanto, dos cinco atores pontes restantes, três faziam parte do PPGCI/UFPB no período do estudo, OLIVEIRA, H.P.C., ALVES, E.C. e SOUZA, M.R.F., e atuaram na rede total como membro examinador interno ou suplente interno; e dois eram de instituições externas, SILVA, F.M. e PINHEIRO, E.G. e colaboraram como membro examinador externo ou suplente externo.

Esta análise permitiu concluir que o PPGCI/UFPB vem seguindo de 2015 a 2018.1 o critério de avaliação da CAPES, disposto nas considerações gerais de avaliação do Corpo Docente no documento de área 2016 de Ciências Sociais Aplicadas I, na qual avalia os docentes considerando a "[...] Adequação e dedicação dos docentes permanentes às atividades de pesquisa, orientação e ensino, considerando sua coerência com a área de concentração, linhas de pesquisa e projetos de pesquisa [...]" (BRASIL. CAPES/MEC, 2016, p. 6).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou analisar a rede social de colaboração acadêmica nas bancas de defesa de Doutorado no PPGCI/UFPB, como uma rede de intensa colaboração e troca de conhecimento com a perspectiva de avaliar as abordagens apresentadas nas teses defendidas no referido Programa, a fim de contribuir com o mapeamento da produção científica (teses), a partir do conhecimento dos atores das bancas (orientadores e membros da rede).

A rede social de colaboração estudada constituiu-se por regras formais e influenciadas por características inerentes aos seus atores, proporcionando inter-relações entre pesquisadores com formações interdisciplinares e de outras Instituições e Programas de Pós-graduação.

O resultado identificou que no PPGCI/PB foi defendido 20 teses no período de 2015 a 2018.1. Estes trabalhos apresentaram vínculo com duas linhas de pesquisas: Ética, Gestão e Políticas de Informação e Memória e, Organização, Acesso e Uso da Informação. As linhas de pesquisas corresponderam ao período em que os projetos foram submetidos, na qual os autores permaneceram até a defesa. Ressalta-se, contudo, que, atualmente, o PPGCI/UFPB atua em três linhas de pesquisa, a partir da Resolução Nº 53/2016, são elas: Informação, Memória e Sociedade; Organização, Acesso e Uso da Informação; e Ética, Gestão e Políticas de Informação.

Quanto às temáticas abordadas nas teses, observaram-se 81 temáticas, distribuídas em dois subgrupos que corresponderam as duas linhas de pesquisas. Na linha Ética, Gestão e Políticas de Informação observaram-se como temáticas mais recorrentes: gestão do conhecimento, gestão da informação e política de informação; e na linha Memória, Organização, Acesso e Uso da Informação as temáticas: memória, propriedade intelectual e representação da informação.

No que tange a rede total, a centralidade da rede temática mostrou que a temática mais recorrente nas teses defendidas foi ciência da informação, relacionando-se com outras 18 temáticas, seguido de representação da informação com 17 relações e memória com dez relações.

Além disso, duas temáticas foram identificadas, concomitantemente, nas duas linhas de pesquisas, a saber: ciência da informação e competência em informação. As relações temáticas com as linhas de pesquisas demonstraram a linearidade entre

as temáticas e o foco de investigações em cada uma das linhas, que são desenvolvidos por professores vinculados ao PPGCI/UFPB com interesses de pesquisa que condizeram com a proposta das referidas linhas.

A rede social de colaboração em estudo foi constituída por 64 membros que atuaram nas bancas com vínculos de orientador, coorientador, membro examinador interno, membro examinador externo, suplente interno ou suplente externo, totalizando 119 participações colaborativas entre os membros. Todas as bancas seguiram os critérios formais para composição de bancas do PPGCI/UFPB.

Identificou-se que dez atores participaram desta rede como orientadores, foram eles: DUARTE, E.N., DIAS, G.A., NEVES, D.A.B, GARCIA, J.C.R., OLIVEIRA, B.M.J.F., PINTO, V.B., AZEVEDO NETTO, C.X., FREIRE, G.H.A., TARGINO, M.G. e FREIRE, I.M.. Desses atores, quatro atuaram exclusivamente com vínculo na banca como orientador/presidente, a saber: DUARTE, E.N. e FREIRE, G.H.A. atuaram em três bancas, PINTO, V.B. em duas bancas e TARGINO, M.G. em uma banca.

A participação dos atores nas bancas analisadas que atuaram apenas como orientadores demonstraram a necessidade de ampliar a relação desses atores com mais pesquisadores, por exemplo, que eles participem de outras bancas também como membros avaliadores ou suplentes, para que avaliem outras pesquisas não apenas com outros Programas, mas também o que faz parte. Isto, certamente, permitirá o acesso a novos conhecimentos, além dos que produzem como orientadores junto com os orientandos. Para tanto, é preciso que sejam convidados por outros orientadores, a fim de ampliar a dinâmica dessas redes de bancas de defesa de teses, mantendo a linearidade da pesquisa recomendada pela CAPES.

Os orientadores tiveram um papel fundamental na composição dessas redes, pois são eles quem observa os critérios formais de cada membro e as competências para avaliação das pesquisas e orientam nas escolhas das temáticas e abordagens dos estudos elaborados. Ressalta-se que o orientador influencia a determinação dos elos. A partir da efetivação dos convites aos membros para participação nas defesas, inicia-se a colaboração com a formação em rede entre pesquisadores, Programas e Instituições. Esta formação da rede incluindo atores com vínculos interinstitucionais e internacionais fortalece a participação internacional, contribuindo para a inserção social do Programa.

A rede de colaboração entre membros de bancas evidenciou dois *clusters* um de maior densidade, tendo como ator mais central OLIVEIRA, B.M.J.F., que manteve

vínculo com outros 25 atores distintos, permitindo afirmar que foi o ator potencializador de colaborações na rede de bancas de defesas de teses do PPGCI/UFPB no período de 2015 a 2018.1. Isto não implica desconsiderar a relevância dos demais atores, pois a não participação de um deles poderia alterar toda a dinâmica da rede.

No segundo *cluster* identificado, a centralidade mostrou-se pelas relações vinculadas aos atores DUARTE, E.N. e PINHO NETO, J.A.S. que colaboraram cada um com 11 atores distintos na rede. Os atores centrais são fundamentais na expansão e manutenção da rede, pois possuem maior interação com outros membros, Programas e Instituições.

Quanto à formação acadêmica dos membros, todos apresentaram nível de formação acadêmica Doutorado, identificando-se 30 cursos distintos de doutorado, 29 de mestrado e 32 cursos de graduação. Além disso, verificou-se que as áreas de formação correspondem às áreas interdisciplinares na ciência da informação, o que justifica a competência informacional desses atores para avaliarem as pesquisas em CI. Os resultados apontaram que 34,38%, dos atores participantes das bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB possuíam formação de Doutorado e Mestrado em Ciência da Informação e 28,13% com formação na graduação no curso de Biblioteconomia. Não foi foco identificar o nível de pós-doutorado.

Verificou-se a colaboração de pesquisadores com vínculo interinstitucional em instituições de nível internacional (DEFEL/UNED, IULA/UPF e DPIC/UNIZAR), especificamente a Espanha. A partir desse resultado, foi possível sugerir ao PPGCI/UFPB elaboração de estratégias no que concerne a ampliação de pesquisadores de Instituições internacionais para avaliação das pesquisas de tese produzidas no Programa. O foco na internacionalização por meio de redes de colaboração em bancas de defesas de teses pode proporcionar novas oportunidades de parcerias científicas internacionais com outros países além da Espanha.

Considerando a colaboração entre Programas de Pós-graduação, o PPGCI/UFPB teve coesão social de membros vinculados aos Programas: MPGOA/UFPB, PPGA/UFPB (rede intrainstitucional) e PPGCI/UFPE, PPGCI/UFBA (rede interinstitucional). A rede apontou a colaboração de 32 Programas de Pós-graduação e 13 Departamentos/Centros.

Quanto ao vínculo institucional a UFPB sobressaiu como uma rede de alta densidade, pois a maioria dos atores desta rede vinculou-se a ela por meio de Programas de Pós-graduação, não só ao PPGCI/UFPB, mas a Programas de outras áreas como Administração, Antropologia, História e Contabilidade. As proximidades entre os atores e as relações sociais informais podem explicar a vinculação dos membros com a UFPB, de modo que se destaca a importância de pesquisa para identificar as motivações que geram a formação das redes sociais de colaboração em bancas de defesa de teses no PPGCI/UFPB, complementando este estudo.

Recomenda-se ampliar o convite para pesquisadores de outras Instituições, nacionais e internacionais, para atuarem como membros das bancas de defesa de teses, já que a distância geográfica ou fatores financeiros não constituem mais, no mundo tecnológico atual, barreiras para essas participações. O uso de *softwares* gratuitos para conversação em tempo real, a exemplo do Skype já vem sendo usado na participação de bancas e pode ser intensificado. A este respeito, destacam-se os professores permanentes e colaborador do PPGCI/UFPB que foram identificados como orientadores, mas que não participaram no período pesquisado de bancas de defesa de tese como membros. Esta é uma constatação que precisa ser mudada, a fim de que a colaboração interinstitucional se fortaleça também na colaboração em bancas, cujos diálogos podem resultar em novas parcerias, produções, atividades de pesquisa, etc.

Identificou-se, também, que as composições das bancas para defesas de teses no PPGCI/UFPB seguiram os critérios formais das resoluções do Programa e foram ao encontro as recomendações da CAPES para os Programas de Pós-graduação Acadêmicos da área de Comunicação e Informação. Ressalta-se que, para escolha dos membros para composição das bancas, considerou-se que a formação acadêmica correspondeu aos temas e abordagens dos estudos em avaliação, a formação dos docentes do PPGCI/UFPB e as linhas de pesquisa do Programa.

Conclui-se que a metodologia de análise de redes sociais é uma ferramenta com viabilidade de aplicação e estratégica. A partir da estruturação e visualização de características de um grupo social, seja em bancas, colaborando em produções científicas como é o caso dos estudos em coautoria, de cooperação entre redes temáticas, entre outros, é possível verificar a dinâmica de colaboração entre pesquisadores de comunidades científicas. Considerando as análises, é possível

estabelecer estratégias para o aumento da colaboração e, conseqüentemente, dos vínculos relacionais com novos atores, Programas e Instituições. Assim, favore a ampliação da atuação interinstitucional e a parceria em pesquisas, bem como a produção científica em colaboração.

A aplicação da metodologia de Análise de Redes Sociais, especificamente no modo como aplicado neste estudo, poderá trazer informações importantes sobre a relação de pesquisadores que constroem conhecimento na área; conhecer a atuação das Instituições nesse processo, cuja abordagem de determinada temática é mais recorrente, entre outras, proporcionando novas descobertas, qualidade teórica, formação de redes sociais coesas na CI e fortalecimento das ligações entre pesquisadores.

As relações da rede social de colaboração de defesa de teses do PPGCI/UFPB com atores de outras Instituições e Programas, bem como entre os atores vinculados ao Programa, serão intensificadas ao longo das defesas realizadas, conforme o aumento da produção científica de teses, que, conseqüentemente, ampliará a rede de pesquisadores, o que poderá gerar novas análises de redes de colaboração – de pesquisas, de produção científica, de coautoria, de orientação, temática, etc.

Sugere-se, por fim, que este estudo seja realizado em outros Programas de Pós-graduação, a fim de mapear aspectos que promovam a rede de colaboração nos Programas de Pós-graduação em Ciência da Informação e, possivelmente, contribuam com informações que possam somar a fundamentação da Avaliação dos Programas Acadêmicos da CAPES. Informações sobre o perfil dos docentes, a qualidade das produções científicas, as participações colaborativas, entre outros aspectos, podem ser melhoradas com o processo de colaboração nas bancas, nas produções científicas, na integração e cooperação com outros Programas, na promoção de cursos, realização de pesquisas inter e intrainstitucionais, bem como a internacionalização de pesquisas.

Considerando a dificuldade para identificar os vínculos intrainstitucional e interinstitucionais, sugerem-se estudos para compreender a configuração da estrutura organizacional na qual se inserem os Programas de Pós-graduação em Ciência da Informação no Brasil e em nível internacional.

Espera-se que, a partir da perspectiva deste estudo, sejam realizadas pesquisas no âmbito das bancas de defesas de mestrado desde a origem do

PPGCI/UFPB, já que não foi enfoque desse estudo. Por fim, recomendam-se estudos que analisem o perfil e as relações sociais dos pesquisadores que colaboram nas produções científicas produzidas nos grupos de pesquisas do PPGCI/UFPB na perspectiva de mapear e evidenciar a internacionalização das parcerias colaborativas entre pesquisadores da CI.

REFERÊNCIAS

- ALCARÁ, A. R. et al. As redes sociais como instrumento estratégico para a inteligência competitiva. **TransInformação**, Campinas, v.18, n.2, p. 143-153, maio/ago., 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-37862006000200006&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 16 abr. 2018.
- ARAÚJO, Adérito. **As pontes de Königsberg**. Disponível em: <https://www.mat.uc.pt/~alma/escolas/pontes/>. Acesso em: 20 jan. 2019.
- AUTRAN, Marynice de Medeiros Matos. **Comunicação da ciência, produção científica e rede de colaboração acadêmica**: análise dos programas brasileiros de Pós-graduação em Ciência da Informação, 2014. 415f. Tese (Doutorado em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais) – Universidade do Porto, Faculdade de Letras, 2014.
- AZEVEDO, Tatiana Barbosa; RODRIGUEZ, Martins Vicente Rodriguez. Softwares para análise de redes sociais. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 6. Niterói: RJ, 2010. **Anais...** Niterói, RJ, 2010, p. 2-19. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Martius_Rodriguez/publication/268286919_SOFTWARES_PARA_ANALISE_DE_REDES_SOCIAIS_-_ARS/links/55db4a4408aec156b9afe676/SOFTWARES-PARA-ANALISE-DE-REDES-SOCIAIS-ARS.pdf. Acesso em: 01 ago. 2015.
- BALANCIERI, Renato *et.al*. Análise de redes de colaboração científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na Plataforma Lattes. **Ciência da Informação**, Brasília, v.34, n.1, p. 64-77, jan./abr. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0100-19652005000100008&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 10 abr. 2018.
- BALANCIERI, Renato. **Análise de Redes de Pesquisa em uma Plataforma de Gestão em Ciência e Tecnologia: Uma Aplicação à Plataforma Lattes**. 2004. 117 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis 2004. p.64-77, jan./abr. 2004.
- BARABÁSI, Albert-László. **Linked: the new Science of networks**. Perseus: Cambridge, Massachusetts, 2002.
- BASTOS, Marco T; ZAGO, Gabriela; RECUERO, Raquel. Endogamia da comunicação: redes de colaboração na CSAI. **Revista Famecos mídia, cultura e tecnologia**. Porto Alegre, v.23, n.2, maio/ago. 2016. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/viewFile/21459/14170>. Acesso em: 27 set. 2018.
- BASSETO, Clemilton Luís. **Redes de Conhecimento**: espaço de competência em informação nas organizações contemporâneas. Bauru, SP: ide@, 2013.
- BRASIL. CAPES/MEC. **Documento de área**: ciências sociais aplicadas 1. 2016. p. 1-19. Disponível em:

http://capes.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/31_CSA_I_doc_area_2016.pdf . Acesso em: 18 mar. 2019.

BRASIL. CAPES/MEC. **Documento de Área**. Ciências Sociais Aplicadas I. 2016.

Disponível em:

file:///C:/Users/Alzira/Downloads/Comunica%C3%A7%C3%A3o%20e%20Informa%C3%A7%C3%A3o.pdf . Acesso em: 18 mar. 2019.

BRASIL. CAPES/MEC. **Portaria Nº 59, de 21 de março de 2017**. Regulamento para a avaliação quadrienal 2017 (2013-2016). Programas acadêmicos e profissionais.

2017. 28p. Disponível em:

<https://capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/27032017-Portaria-59-21-03-2017-Regulamento-da-Avaliacao-Quadrienal.pdf>

http://capes.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/31_CSA_I_docarea_2016.pdf . Acesso em: 18 mar. 2019.

BRASIL. CAPES/MEC. **Proposta de Aprimoramento do Modelo de Avaliação da PG**. Documento Final da Comissão Nacional de Acompanhamento do PNPG 2011-2020. 2018. Disponível em: http://regionais.anped.org.br/norte2018/wp-content/uploads/sites/3/2018/10/PNPG-CS-Avaliac%C3%A3o_Final_10-10-18_CS_FINAL_17_55.pdf . Acesso em: 18 mar. 2019.

BUFREM, Leilah Santiago. Colaboração científica: revisando vertentes na literatura em Ciência da Informação no Brasil. **Pesq. Bras. Ci. Inf.**, Brasília, v.3, n.1, p. 127-151, jan./dez.2010. Disponível em:

<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/13647> Acesso em: 01 jul. 2018.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e Ciência da Informação. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: ANCIB, 2003.

CARVALHO, Kátia de. Redes Sociais: a presença humana e a comunicação informal. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; MUGNAINI, Rogério. RAMOS, Lucia Maria S. V. Costa. **Redes sociais e colaborativas em informação científica**. São Paulo: Angellara, 2009. p. 141-167.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CNPQ. **Plataforma Lattes**. Histórico. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/>. Acesso em: 05 ago. 2018.

CROSS, R. L; PARKER, A. ***The hidden power of social networks: understanding how work really gets done in organizations***. Havard Business School Press, 2004.

CROSS, Rob; THOMAS, Robert J. **Redes Sociais**: como empresários e executivos de vanguarda as utilizam para obtenção de resultados. Tradução: Carlos Szlak. São Paulo: Editora Gente, 2009.

DANTAS, Flávio. Responsabilidade social e pós-graduação no Brasil: ideias para (avali)ação. **RBPG**, v.1, n.2, p. 160-172, nov. 2004. Disponível em:

<http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/viewFile/46/43>. Acesso em: 21 abr. 2018.

DIETRICH, Pascale; LOISON, Marie; ROUPNEL, Manuella. Articular as abordagens quantitativa e qualitativa. In: PAUGAN, Serge (Org.). **A pesquisa sociológica**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015, p. 171-182.

DUARTE, Emeide Nóbrega. **Redes temáticas para cooperação em gestão da informação e do conhecimento**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2015.

FERREIRA, Gonçalo Costa. Redes sociais de Informação: uma história e um estudo de caso. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 16, n.3, p. 208-231, jul./set. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v16n3/13.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2018.

FONSECA, Bruna. **Análise de redes**: conceitos, métricas e aplicações. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2019. In: COLÓQUIO DE ANÁLISE DE REDES APLICADA, 2016. **Anais [...]**. Rio de Janeiro, nov. 2016. Disponível em: <http://www.cdts.fiocruz.br/morel/ufjrj2016/PPED%202016%20Aula%20Redes%20por%20Bruna%20Fonseca.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2019. Slides.

FRANÇA, André Luiz dias de; PINHO NETO, Júlio Afonso Sá de; DIAS, Guilherme Ataíde. A Ciência da Informação e o Pensamento de Bruno Latour: implicações para a análise de redes sociais. **Inf. & Soc.:** Est., João Pessoa, v.25, n.1, p. 137-144, jan./abr.2015. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/137>. Acesso em: 22 mar. 2018.

FUNARO, V.M.B. de O. *et al.*. Redes colaborativas entre autores de revistas científicas em odontologia e medicina. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; MUGNAINI, Rogério. RAMOS, Lucia Maria S. V. Costa. **Redes sociais e colaborativas em informação científica**. São Paulo: Angellara, 2009. p. 347-378.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

HANNEMAN, R.A.; RIDDLE, M. **Introcuction to social network methods**. Universidade da Califórnia, Riversid. Disponível em: http://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/C3_Graphs.html. Acesso em: 15 jul. 2018.

HAYTHORNTHWAIT, Caroline. Redes de aprendizagem, grupos e comunidades. In: TOMAEL, Maria Inês; MARTELETO, Regina Maria. **Informação e redes sociais**: interfaces de teorias, métodos e objetos. Londrina: Edue, 2015. p. 41-58.

KAYO, E. K. **A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível – intensivas**: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas. 2002. Tese doutorado em Administração – FEA/USP, São Paulo, 2002.

KATZ, J. Sylvan; MARTIN, Bem R. What is Research Collaboration?. *Research Police*, v.26, 1997. p. 1-18. Disponível em:

<https://pdfs.semanticscholar.org/20df/e4ac96f4f8c7f9e114919fcddc0dbe6784ce.pdf>. Acesso em: 01 jan. 2019.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva S.A, 1998.

LARA, Marilda Lopes Ginez; LIMA, Vânia Mara Alves. Fundamentação básica para a análise de redes sociais. *In*: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; MUGNAINI, Rogério. RAMOS, Lucia Maria S. V. Costa. **Redes sociais e colaborativas em informação científica**. São Paulo: Angellara, 2009. p. 605-637.

KASTRUP, Virgínia. A rede: uma figura empírica da ontologia do presente. *In*: PARENTE, André (org.) **Tramas da rede**: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2010.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos/livros, 2004.

LEMIEUX, Vicent; OUIMET, Mathieu. **Análise estrutural das redes sociais**. Lisboa: Instituto Piget, 2008.

MACUCH, Regiane da Silva. **As dinâmicas relacionais na escola secundária e o desenvolvimento de competências relacionais em jovens tecendo do relacional**: o individual e o coletivo como unidade no percurso escolar de jovens do ensino secundário profissional. 407f. Tese (Doutorado em Ciência da Educação) – Universidade do Porto, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, 2010.

MARTELETO, Regina Maria. Análise de redes sociais – aplicação nos estudos de transferência da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.30, n.1, p. 71-81, jan./abr. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v30n1/a09v30n1.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2018.

MARTELETO, Regina Maria. Informação, rede e redes sociais – fundamentos e transversalidades. **Inf. Inf.**, Londrina, V. 12, n. esp., 2007. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/07/pdf_691c714087_0011336.pdf. Acesso em: 10 fev. 2018.

MARTELETO, Regina Maria. Redes sociais, mediação e apropriação de informações: situando campos, objetos e conceitos na pesquisa em Ciência da Informação. **Pesq. Bras. Ci. Inf.**, Brasília, v.3, n.1, p. 27-46, jan./dez. 2010. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000009339/e02c06fa980a4788118f8ef357e2d5c0/>. Acesso em: 02 ago. 2018.

MARTELETO, Regina Maria; SILVA, Antônio Braz de Oliveira. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Ci. Inf.**, Brasília, V. 33, n.3, p. 41-49, set./dez. 2004. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1032/1093>. Acesso em: 24 fev. 2019.

MARTELETO, Regina Maria; TOMAÉL, Maria Inês. A metodologia de análise de redes sociais (ARS). In: VALENTIM, Marta Lúcia Pomim (org.). **Métodos qualitativos de pesquisa em Ciência da Informação**. São Paulo: Polis, 2005, p. 81-100.

MARTINS, Dalton Lopes. **Análise de redes sociais de colaboração científica no ambiente de uma federação de bibliotecas digitais**. 2012. 256 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

MATHEUS, Renato Fabiano; SILVA, Antônio Braz de Oliveira. Fundamentação básica para a análise de redes sociais. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; MUGNAINI, Rogério. RAMOS, Lucia Maria S. V. Costa. **Redes sociais e colaborativas em informação científica**. São Paulo: Angellara, 2009. p. 239-287.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, Suelly Ferreira; GOMES, Romeu; MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: teoria método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis: vozes, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza.; SANCHES, Odécio. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementariedade? **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, ano 3, n. 9, p. 239-262, jul. / set. , 1993. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v9n3/02.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2018.

MIRANDA, Marcos Luiz Cavalcanti. Fundamentação básica para a análise de redes sociais. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; MUGNAINI, Rogério. RAMOS, Lucia Maria S. V. Costa. **Redes sociais e colaborativas em informação científica**. São Paulo: Angellara, 2009. p. 93-139.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A Ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, Adete Santos; CENDÓN, Valadares; KREMER, Ette Marguerite. (org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000, p. 21-34.

MUSSO, Pierre. Filosofia da rede. In: PARENTE, André (org.). **Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação**. Porto Alegre: Sulina, 2010.

NETDRAW. **NetDraw**. Disponível em: <https://sites.google.com/site/netdrawsoftware/download>. Acesso em: 01 de mar. 2019.

NETO BARBOSA, João Estevão; CUNHA, Jacqueline Veneroso Alves. Colaboração acadêmica em bancas de mestrado na Pós-graduação stricto sensu em **Contabilidade, Contabilidade, Gestão e Governança**. Brasília, v.19, n.1, p. 126-145, jan./abr. 2016. Disponível em: <https://cgg-amg.unb.br/index.php/contabil/article/viewFile/920/pdf>. Acesso em: 21 abr. 2018.

ODDONE, Nanci Elizabeth. **Atividade Editorial & Ciência da Informação: convergência epistemológica**. Brasília, DF, 266p. Dissertação (Mestrado em Ciência

da Informação), Faculdade de Estudos Sociais Aplicados da Universidade de Brasília, 1998. Disponível em: http://eprints.rclis.org/3847/1/NanciOddone_1.PDF. Acesso em: 08 set. 2018.

OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de. **Estudos Métricos da informação no Brasil:** indicadores de produção, colaboração, impacto e visibilidade. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018.

PIERUCCINI, I. Ordem informacional dialógica: mediação como apropriação da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., Salvador, 2007. **Anais [...]**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2007.

PINHEIRO, L. V. R.. Ciência da Informação: Desdobramento Disciplinares, Interdisciplinares e Transdisciplinares. In: GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N.; ORICO, D.; GOYANNES, E. (Ed.), **Políticas de memória e informação**. Natal: EDUFRN, 2006, p. 111-142. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/handle/123456789/18>. Acesso em: 12 fev. 2019.

PISCIOTTA, Kátia; Redes sociais: articulação com os pares e com a sociedade. In: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; MUGNAINI, Rogério. RAMOS, Lucia Maria S. V. Costa. **Redes sociais e colaborativas em informação científica**. São Paulo: Angellara, 2006. p. 117-135.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SAMPIERE, R.H.; COLLADO, C.F.; LUCIO, P.B. **Metodologia da pesquisa**. 3. Ed. São Paulo: McGrall-Hill, 2006.

SARACEVIC, Tefko. *Interdisciplinary nature of information Science*. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n.1, 1995. Disponível em: http://brapci.inf.br/_repositorio/2010/03/pdf_dd085d2c4b_0008887.pdf. Acesso em: 02 ago. 2018.

SCHWARTZMAN, Simon. **Um Espaço para a Ciência:** a formação da comunidade científica no Brasil. Brasília: MCT, 2001. Disponível em: http://ia600608.us.archive.org/18/items/UmEspacoParaACienciaFormacaoDaComunidadeCientificaNoBrasil/espaco_port.pdf. Acesso em: 14 jan. 2019.

SILVA, Alzira Karla Araújo. A Dinâmica das redes sociais e as redes de Co-autoria. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**. João Pessoa, v. 4, Número Especial, p. 27-47, out. 2014. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/pgc/article/view/21275>. Acesso em: 18 fev. 2018.

SILVA, Alzira Karla Araújo da; BARBOSA, Ricardo Rodrigues; DUARTE, Emeide Nóbrega. Redes de Coautoria em Ciência da Informação: estudo sobre a natureza das relações na área temática de “organização e representação do conhecimento”.

In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14. **Anais [...]**. Florianópolis, 2013. Disponível em: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xivenancib/paper/view/4325/3448>. Acesso em: 01 fev. 2018.

SILVA, Alzira Karla Araújo da. **Redes de Co-autoria e Produção Científica em Ciência da Informação**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2015.

SILVA, Alzira Karla Araújo da *et al.* Redes intraorganizacionais e interorganizacionais: da teoria das redes às tecnologias de informação e comunicação. *In*: DUARTE, Emeide Nóbrega; LLARENA, Rosilene Agapito; LIRA, Suzana de Lucena. **Da informação à auditoria do conhecimento a base para a inteligência organizacional**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2014. p. 205-236.

SILVA, A. B. O. E. *et al.* Estudo da rede de co-autoria e da interdisciplinaridade na produção científica com base nos métodos de análise de redes sociais: avaliação do caso do programa de pós-graduação em ciência da informação - PPGCI / UFMG. **Encontros Bibli**: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, n. 2, esp., p. 179-195, 2006. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/v/a/6895//>. Acesso em: 24 mar. 2018.

SILVA, J.R. **Rede colaborativa interna entre os docentes do programa de pós-graduação em ciências da saúde da Universidade Federal de Alagoas**: uma análise do período de 2008 a 2011. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – PPGCI, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013, 129f.

SOUSA, Paulo de Tarso Costa de. Metodologia de análise de redes sociais. *In*: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2007. p. 119-149.

TOMÁÉL, Maria Inês. Agentes de inovação em alimentos funcionais no Estado do Paraná: enfoque de sua rede social. *In*: TOMÁÉL, Maria Inês; SILVA, Maria Elisabeth; CERVANTES, Brígida M. Nogueira. **Redes de conhecimento e informação interações pessoais, terminológicas, conceituais e eletrônica**. Londrina: UEL, 2007.

TOMÁÉL, Maria Inês; ALCARÁ, Adriana Rosecler; DI CHIARA, Ivone Guerreiro. Das redes sociais a inovação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 93-104, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n2/28559.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2018.

TOMÁÉL, Maria Inês. **Rede de Conhecimento**: o compartilhamento da informação e do conhecimento em consórcio de exportação do Setor Moveleiro. 2005. 292f. Tese (Doutorado) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG Belo Horizonte, 2005;

TOMÁÉL, Maria Inês. Redes de conhecimento. **DataGramaZero**: Revista de Ciência da Informação, v. 9, n.2, abr. 2008. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000004919/0b15a5dac549009ddc296d048bf9ae0f/>. Acesso em: 20 abr. 2018.

TOMAÉL, Maria Inês. Redes sociais, conhecimento e inovação localizada. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 12, n. esp., 2007. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1782>. Acesso em: 19 ago. 2018.

UCINET. Disponível em: <https://sites.google.com/site/ucinetsoftware/home>. Acesso em: 20 jun. 2018.

VALENTIM, Marta Lígia Pomin. Construção de Conhecimento Científico. *In*: VALENTIM, Marta Lígia Pomim (org.). **Métodos qualitativos de pesquisa em Ciência da Informação**. São Paulo: Polis, 2005, p. 7-28.

VANTAGEPOINT. **VantagePoint Search Technology**. Disponível em: https://www.thevantagepoint.com/data/documents/VantagePoint_Intro_2018r1.pdf. Acesso em: 05 jan. 2019, 11 slides.

VANZ, Samile Andréa de Souza. Redes colaborativas nos estudos métricos de ciência e tecnologia. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v.9, n. 1, p. 171-180, maio 2013. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3430>. Acesso em: 25 mar. 2018.

VANZ, Samile Andrea de Souza; STUMPF, Ida Regina Chittó. Colaboração Científica: revisão teórico conceitual. **Perspectiva em Ciência da Informação**, v.15, n.2, p. 42-55, maio./ago. 2010. Disponível em: http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/_repositorio/2015/12/pdf_ed388f651b_0000017047.pdf. Acesso em: 10 mar. 2018.

VAZ, Paulo. Esperança e excesso. *In*: PARENTE, André (org.) **Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação**. Porto Alegre: Sulina, 2010.

WAKABAYASHI, Yoshiko. **Euler e as Origens da Teoria dos Grafos**. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~yw/2016/grafinhos/aulas/Euler-yw-usp-2007.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2019.

WASSERMAN, Stanley; FAUST, Katherine. **Social Network Analysis: methods and applications**. Cambridge University Press, 1994.

WITTER, Geraldina Porto. Redes sociais e sistemas de informação na formação do pesquisador. *In*: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; MUGNAINI, Rogério. RAMOS, Lucia Maria S. V. Costa. **Redes sociais e colaborativas em informação científica**. São Paulo: Angellara, 2009, p. 169-201.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Requerimento para execução da pesquisa no PPGCI/UFPB



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE POS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

REQUERIMENTO

Ao Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB).

Eu, **Flávia de Araújo Telmo**, CPF nº 052.978.604-40, RG nº 2792347 SSP/PB, residente à Olívio de Moraes Magalhães, 129 Bairro ~~Cujá~~ - João Pessoa-PB, CEP, Fone (83) 99911-9115, *e-mail* flaviaaraujo.t@gmail.com, matrícula a nível de mestrado nº **20171014753**, venho por meio deste, requerer a autorização para acessar o ambiente do Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação - PPGCI com a finalidade de pesquisar documentos produzidos por este departamento, especificamente as teses defendidas pelo programa e documentos que apresente informações quanto ao vínculo dos professores com o programa para fins de pesquisa da dissertação intitulada: Análise de Redes Sociais de Colaboração em Bancas de Defesas de Doutorado na Pós-Graduação em Ciência da Informação.

Nestes Termos

P. Deferimento

APÊNDICE C – Formulário para registro dos indicadores para composição das bancas

TESE	Ano	Autor	Atores/Membros	Vinculo da Banca	País	Instituição	PROGRAMA

APÊNDICE D– Mapeamento das bancas de defesas no PPGCI/UFPB (2015 a 2018.1)

TESE	Ano	Autor	Atores/Membros	Vínculo da Banca	País	Instituição	PROGRAMA
1	2015	SANTOS, R. R.	DUARTE, E. N.	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI
			GOMES, H. F.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFBA	PPGCI
			CARVALHO, L. M.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFRN	DECIN
			VALENTIM, M. L. P.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UNESP	PPGCI
			SOUZA, E. D.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB; UFAL	PPGCI; PPGCI
			PINHO NETO, J. A. S.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
2	2015	LLARENA, R. A. S.	DUARTE, E. N.	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI
			NAVARRO, M. A. E.	Membro Examinador Externo	ESPANHA	UNIZAR	DPIC
			BARBOSA, R. R.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFMG	PPGGOC/ ECI
			PINHO NETO, J. A. S.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			PAIVA, S. B.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCC
3	2016	OLIVEIRA, A. C. S.	DIAS, G. A.	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			GARCIA, J.C. R.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
			ARAÚJO, W. J.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			GUIMARÃES, P. B. V.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFRN	PPGGPI; PPGD
			CORRÊA, P. L. P.	Membro Examinador Externo	BRASIL	USP	PCS
			NEVES, D. A. B.	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI
			SILVA, F. M.	Suplente Externo	BRASIL	UFPE	PPGCI
4	2016	MELO, A. V. C.	NEVES, D. A. B.	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI
			VARELA, A. V.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFBA	PPGCI
			FUGITA, M. S. A.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UNESP	PPGCI
			LIMA, I. F.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			ALBUQUERQUE, M. E. B. C.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI

TESE	Ano	Autor	Atores/Membros	Vínculo da Banca	País	Instituição	PROGRAMA
5	2016	SILVA, E. M.	GARCIA, J.C. R.	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI
			SILVA, T. E.	Membro Examinador Externo	BRASIL	CEFOR	PPG
			HELAL, D. H.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPB; UNIFBV	PPGADM; MPGE
			FREIRE, I. M.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB; UFBA	PPGCI; PPGCI
			ALVES, E. C.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
6	2016	GONÇALVES, E. F.	OLIVEIRA, B. M. J. F.	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			ALBUQUERQUE, M. E. B. C.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
			AZEVEDO NETTO, C. X.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; PPGA
			MARIANO, S. R. C.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPB	PPGH
			ROSA, M. N. B.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPB	PPGCI
			LIMA, I. F.	Suplente Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			SANTOS, Z. D. M. M.	Suplente Externo	BRASIL	UFBA	PPGCI
7	2016	FRANÇA, F. S.	PINTO, V. B.	Orientador	BRASIL	UFPB; UFC	PPGCI; PPGCI
			ALBUQUERQUE, M. E. B. C.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
			DINIZ, M. F. F. M.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPB	PPGPN; PGDITM
			FANEGO, I. C.	Membro Examinador Externo	ESPANHA	UNED	DFEL
			CAMPOS, H. H.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFC	DMC
8	2016	TABOSA, H. R.	Orientador	BRASIL	UFPB; UFC	PPGCI; PPGCI	Orientador
			ALVES, E. C.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
			LIMA, I. F.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			MIRANDA, M. K. F. O.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPE	PPGCI
			PADILHA, W. W. N	Membro Examinador Externo	BRASIL	UEPB	PPGSP
			GARCIA, J. C.	Suplente Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
			RIASCOS, S. A. C.	Suplente Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI

TESE	Ano	Autor	Atores/Membros	Vinculo da Banca	País	Instituição	PROGRAMA
9	2016	SILVA, J. T.	AZEVEDO NETTO, C. X.	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI; PPGA
			OLIVEIRA, B. M. J. F.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			LOUREIRO, J. M. M.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB; UNIRIO	PPGCI; PPGPMUS
			LIMA, M. G.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPE	PPGCI
			ORICO, E. G. D.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UNIRIO	PPGMS
			NEVES, D. A. B.	Suplente Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
			DODEBEI, V. L. D. L. M.	Suplente Externo	BRASIL	UNIRIO	PPGMS
10	2016	SERAFIM, L. A.	FREIRE, G. H. A.	Orientador	BRASIL	UFPB; UFRJ	PPGCI; FACC
			FREIRE, I.M.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB; UFBA	PPGCI; PPGCI
			DIAS, G. A.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			CYSNE, M. R. F. P.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UNILAB	ICSA
			GONSALVES, E. P.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPB	PPGCR
11	2016	SOUSA, R. P. M.	DIAS, G. A.	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			OLIVEIRA, B. M. J. F.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			AZEVEDO NETTO, C. X.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; PPGA
			VASCONCELOS, F. A.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPB; UNIPÊ	PPGCI; PPGD
			VIEIRA, A. A. N.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPR	PROFNIT
			GARCIA, J.C. R.	Suplente Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
			PINHEIRO, E. G.	Suplente Externo	BRASIL	UFPB	DCI
12	2017	NASCIMENTO, D. S.	FREIRE, G. H. A.	Orientador	BRASIL	UFPB; UFRJ	PPGCI; FACC
			SILVA, F. M.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPE	PPGCI
			Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPB	DCS	Membro Examinador Externo
			OLIVEIRA, B. M. J. F.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			OLIVEIRA, H. P. C.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
			DIAS, G. A.	Suplente Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			PINHEIRO, E.G.	Suplente Externo	BRASIL	UFPB	DCI

TESE	Ano	Autor	Atores/Membros	Vinculo da Banca	País	Instituição	PROGRAMA
13	2017	BRASILEIRO, F. S.	FREIRE, G. H. A.	Orientador	BRASIL	UFPB; UFRJ	PPGCI; FACC
			GONSALVEZ, E. P.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPB	PPGCR
			SILVA, F. M.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPE	PPGCI
			FREIRE, I.M.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB; UFBA	PPGCI; PPGCI
			DIAS, G. A.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
14	2017	SILVA, L. E. F	AZEVEDO NETTO, C. X.	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI; PPGA
			LOUREIRO, J. M. M.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB; UNIRIO	PPGCI; PPGPMUS
			OLIVEIRA, B. M. J. F.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			DODEBEI, V. L. D. L. M.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UNIRIO	PPGMS
			ORICO, E. G. D.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UNIRIO	PPGMS
			LIMA, M. G.	Suplente Externo	BRASIL	UFPE	PPGCI
			LIMA, I. F.	Suplente Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
15	2017	CAMBOIM, L. G.	TARGINO, M. G.	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI
			GARCIA, J.C. R.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
			ALVEZ, E. C.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
			ISONI, M. M.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPB	MPGOA
			MEDEIROS, J. W. M.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPB; IFPB	MPGOA; UAG
16	2017	SATUR, R. V.	DUARTE, E. N	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI
			PINHO NETO, J. A. S.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			SILVA, A. K. A.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
			CARVALHO, A. V.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFRN	PPGIC
			STORTI, A. T.	Membro Examinador Externo	BRASIL	IFRS	PROPII
17	2018	BEZERRA, E. P.	FREIRE, I.M.	Orientador	BRASIL	UFPB; UFBA	PPGCI; PPGCI
			SOUZA FILHO, G. L.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPB	PPGI
			BRASILEIRO, F. S. B	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPB	DECOM
			DIAS, G. A.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			SOUSA, M. R. F.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA

TESE	Ano	Autor	Atores/Membros	Vinculo da Banca	País	Instituição	PROGRAMA
18	2018	SOUSA, A. C. M.	OLIVEIRA, B. M. J. F.	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			AZEVEDO NETTO, C. X.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; PPGA
			ROSA, M. N. B.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
			SILVA, L. C.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPB	PPGM
			PINHO, F. A.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPE	PPGCI
19	2018	MAIA, M. E.	OLIVEIRA, B. M. J. F.	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			ALBUQUERQUE, M. E. B. C.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
			SOUSA, M. R. F.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			VASCONCELOS, F. A.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPB; UNIPÊ	PPGCI; PPGD
			BARRANCOS, J. E.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UEPB	CCBSA
			RANGEL JUNIOR, A. G.	Suplente Externo	BRASIL	UEPB	DP
20	2018	PEREIRA, T. C.	AZEVEDO NETTO, C. X.	Orientador	BRASIL	UFPB	PPGCI; PPGA
			LIMA, I. F.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI; MPGOA
			LOUREIRO, J. M. M.	Membro Examinador Interno	BRASIL	UFPB; UNIRIO	PPGCI; PPGPMUS
			ALMEIDA, M. B.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPA	PPGA
			LIMA, M. G.	Membro Examinador Externo	BRASIL	UFPE	PPGCI
			OLIVEIRA, H. P. C.	Suplente Interno	BRASIL	UFPB	PPGCI
			LOUREIRO, M. L. N. M.	Suplente Externo	BRASIL	MAST	PPACT

Fonte: Pesquisa direta (2018).